Aus der
psychiatrischen Klinik in **Strassburg.**

Ueber

Pathologische Anatomie,

Symptomatologie u. Diagnostik

der

Rückenmarksgeschwülste.

INAUGURAL-DISSERTATION

der medicinischen Facultät

der

Kaiser-Wilhelms-Universität Strassburg

zur

Erlangung der Doctorwürde

vorgelegt von

EMIL ROSENBERG

aus **Rheine** (Westfalen).

STRASSBURG i. E.
Buchdruckerei C. Gœller, Magdalenengasse 20.
1892.

Gedruckt mit Genehmigung der medicinischen Fakultät der Universität Strassburg.

Referent: Prof. Dr. Fürstner.

Meinen lieben Eltern.

Gemäss des anatomischen Baues des Rückgratskanals und seines Inhalts vermögen die Geschwülste, in deren Gefolge das Krankheitsbild der Rückenmarkscompression erscheint, ihren Ausgangspunkt zu nehmen von der Substanz des Markes, den Häuten, dem perimeningealen Gewebe, den Nervenwurzeln und der Wirbelsäule. Nur die Tumoren der vier zuerst genannten Gewebe sind auf den nachfolgenden Seiten zum Gegenstande einer Besprechung gemacht, da die Rücksicht auf den beschränkten Raum, welcher dieser Arbeit zur Verfügung steht, ein Hineinziehen der Wirbelsäulegeschwülste verbot. Die Zahl dieser letzteren umfasst, wie eine oberflächliche Durchsicht der Literatur ergiebt, eine die der anderen Entstehungsarten weitaus um das Doppelte übertreffende Reihe von Fällen. Vor allem sind es Metastasen bösartiger Geschwülste, von Carcinomen und Sarkomen, welche secundär in der Wirbelsäule ihren Sitz aufgeschlagen und zu den Erscheinungen der Primärgeschwülste noch die Symptome einer Rückenmarkskompression hinzufügten. Klinisch unterscheidet sich ihre Wirkung nur wenig von der der Meningealgeschwülste, sodass eine gesonderte Bearbeitung derselben wohl überflüssig sein möchte. Nur die parasitären Cysten, die Echinococcen und Cysticerken, welche hauptsächlich ausserhalb des Wirbelkanals oder in dem knöchernen Teile desselben ihren Ursprung genommen und nur in wenigen Fällen das Rückenmark selbst als Niederlassungsstätte benutzt, finden specielle Erwähnung. Ausser den Tumoren der Wirbelsäule sind noch auszuscheiden diejenigen Geschwülste, welche, wie

das Malum Pottii und das Aortenaneurysma erst nach Zerstörung der knöchernen Scheidewand eine Compression auf das Mark auszuüben vermögen.

Die Structur der im Rückgratskanal auftretenden Tumoren bietet keine Handhabe, diesen Neubildungen einen besonderen Charakter gegenüber den in anderen Organen des Körpers sich entwickelnden zuzuerkennen. Denn nur das Gliom und das Psammom sind ausschliesslich dem Centralnervensystem eigen. Doch liegt auch die Wichtigkeit dieser Geschwülste nicht in der Art ihrer Zusammensetzung; die Wirkung auf das afficierte Organ, das von festen Grenzen umgebene Mark, die secundären Veränderungen, zu welchen sie Veranlassung geben, erfolgen bei allen Tumoren, wie verschieden ihr Bau auch ist, fast immer in der gleichen Weise. Allerdings vermögen auch andere Momente, Fracturen, Luxationen, Blutungen innerhalb der Rückenmarkssubstanz Erscheinungen hervorzurufen, die einen den Folgen der Neubildungen äusserst ähnlichen Symptomencomplex darbieten können. Bei genauester Berücksichtigung der anamnestischen Angaben etc. wird es uns aber in den meisten Fällen möglich sein, trotz dieser Aehnlichkeit der Erscheinungen eine sichere Differentialdiagnose zu stellen.

So wenig nun auch die Structur der Rückenmarksgeschwülste für das Gesamtleiden zu bedeuten hat, scheint es doch unerlässlich zu sein, um ein ausführliches Krankheitsbild zu geben, sie einer besonderen Besprechung zu unterziehen.

Mit Ausnahme weniger sind fast sämtliche Tumorarten im Wirbelkanal gefunden worden; denn die in der Literatur verzeichneten Beobachtungen führen ausser den häufiger vorkommenden Gliomen, Sarkomen und Tuberkeln noch an das Fibrom, Myxom, Psammon, Li-

pom, Lymphangiom, Carcinom und Syphilom. Sogar das Cholesteatom, eine Geschwulst, fast nur in der Schädelhöhle auftretend, zeigt sich durch eine allerdings vereinzelt dastehende Beobachtung vertreten.

Am häufigsten von allen Tumoren begegnet uns im Rückgratskanal das Gliom. Ueber seine Entstehungsweise herrschen unter den Autoren verschiedene Ansichten. Während Virchow, Charcot u. A. diese Geschwulst als eine hyperplastische Wucherung der Neuroglia auffassen, in welcher die nervösen Elemente vollständig geschwunden sind und sie aus Zellen bestehen lassen, die in eine körnige, manchmal auch in eine schleimige Grundsubstanz eingebettet, vertritt Klebs die Ansicht, dass die nervösen Bestandteile des Centralnervensystems, teils wirkliche Ganglienzellen, teils markhaltige Nervenfasern es sind, aus welchen sich das Gliom aufbaut. Er hält deswegen den Namen Neurogliom für bezeichnender.

Nach der äusseren Gestaltung dieses Tumors müssen wir zwei Formen unterscheiden, das circumscripte Gliom, eine kleine, solide Geschwulst, meistens von der Grösse einer Haselnuss, und die diffuse Gliomatose. Letztere, von spindelförmiger Gestalt, erstreckte sich in verschiedener Ausdehnung und nicht selten in der ganzen Länge des Rückenmarks. Im diffusen Gliom überwiegt das periphere Wachstum, während sich in der circumscripten Geschwulst eine Vergrösserung vom Centrum aus constatieren lässt. Beide Formen haben ausschliesslich die graue Substanz des Rückenmarks befallen, und zwar lag häufig, da zumeist die Gegend der Hinterhörner afficiert, der Centralkanal vor der Geschwulst. Was die Häufigkeit des Vorkommens anbetrifft, so gestaltet sich das Verhältnis des circumscripten Glioms zur diffusen Glioma-

tose nach unsern Beobachtungen etwa wie 1 : 3, also ein bedeutendes Ueberwiegen der letzteren.

Eine auffallende Erscheinung beim Gliom des Rückenmarks ist das Auftreten von secundären Veränderungen, welche sich manifestierten sowohl in der Geschwulst selbst, als auch im afficierten Organ, der Substanz des Markes. Es liessen sich nämlich häufig in Begleitung dieser Geschwülste Höhlen- und Spaltbildung nachweisen, eine Erscheinung, welche man mit der Entstehungsweise der Syringomyelie in Zusammenhang gebracht hat. Bekanntlich führen die augenblicklich zu Recht bestehenden Ansichten über die Aetiologie der Syringomyelie dieselbe auf zwei verschiedene Krankheitsprozesse zurück; in einer Reihe von Fällen sollte sie durch eine eigentümliche, chronische Myelitis bedingt sein, deren Produkte zum Zerfall und zur Resorption hinneigen, in anderen und zwar in den meisten fand sich Höhlenbildung in Gemeinschaft mit gliomatöser Neubildung, indem letztere die Höhle auskleidete und selbst durch Zerfall ihrer Produkte die Höhlenbildung förderte. Ausserdem constatierte man eine Reihe von Fällen, in denen Syringomyelie mit dem Vorhandensein andersartiger Neubildungen zusammenfiel und letztere nicht an Ort der Höhlenbildungen, sondern entfernt von denselben lokalisiert waren. Solche Beobachtungen sind in neuerer Zeit von Langhans (Tumoren im Kleinhirn) und Kronthal veröffentlicht worden. Kronthal schliesst an den Bericht seines Falles folgende Theorie: „Ein Tumor im knöchernen Kanale der Wirbelsäule bewirkt Stauung im Rückenmarke. Eine Folge derselben ist Erweiterung des Centralkanals, eine weitere Folge der durch sie veranlassten schlechteren Ernährung ist Wucherung der Glia. Diese Wucherung ist eine diffuse und eine gehäufte. Ist letztere bis zu einem

gewissen Grade gewachsen, so muss sie zerfallen, da sie central nicht mehr ernährt werden kann.“

Unter den 34 von uns angeführten Fällen finden sich neben Formen reiner Gliome Combinationen mit verschiedenen Geschwülsten. Als solche sind zu nennen die Gliomyxome, Gliosarkome und ein Psammogliom. Gliosarkome des Markes sind 5mal verzeichnet. Charakteristisch für sie ist ein reicher Gehalt an Blutgefässen, wodurch sie, wie Charcot angiebt, in gewissen Augenblicken inondées de sang sein können. Je nach dem Blutgehalt der Gefässe constatierte man eine Verschlimmerung oder Besserung des klinischen Krankheitsbildes. Recht bezeichnend ist für diese reichlich vascularisierten Geschwülste der Name „teleangiectatische Gliosarkome“.

Nicht viel seltener als das Gliom ist das Sarkom im Rückgratskanal vertreten. Einen Lieblingssitz desselben bilden die Meningen, vor Allem die Pia, wie später noch gezeigt werden soll. Das Mark zeigte sich weniger häufig ergriffen. Virchow behauptet, niemals einen Fall von Sarkom des Markes gesehen zu haben; doch finden sich in der Literatur fünf sicher als Markgeschwülste bezeichnete Fälle, nämlich in den Beobachtungen Förster's (Sarkom vom Calamus scriptorius), Sander's (Melanosarkome des Markes und der Pia), Glaser's (Centrales Angiosarkom im Halsmark), und Ganguillet's (Cylindrom). Endlich berichtet Gaupp über einen Cylindrom des Filum terminale, combiniert mit 2 Fibromen des Peri- und Endoneuriums.

Fibrosarkome der Dura mater, feste, solide Tumoren, bilden neben den Formen der reinen Geschwülste die Mehrzahl. In nicht wenigen Fällen zeigten sie cystische Degeneration; man findet in ihnen protoplas-

maarme Spindelzellen mit reichlicher Zwischensubstanz von fibrillärem Charakter.

Die reinen Sarkomarten sind am häufigsten durch Spindelzellensarkome vertreten, doch kommen auch Rundzellen- und kleinzellige Sarkome vor. Fast alle sind von lappigem Bau und dadurch höckeriger Oberfläche; ihr Gefässreichtum ist zumeist ein sehr grosser. Charakteristisch für diese Tumorart wurde eine auffallend kurze Dauer des Krankheitsbildes constatiert. Die Kranken gingen wenige Monate nach Beginn der ersten Erscheinungen zu Grunde.

Endlich sind noch zu erwähnen die Angiosarkome oder Cylindrome, wie sie von einigen Autoren genannt werden. In ihnen überwuchert das Gefässsystem derartig, dass die Zwischensubstanz fast völlig in den Hintergrund tritt. Meistens bilden sie mehr oder weniger durchscheinende, gallertige Geschwülste und sind durch hyaline Degeneration der Gefässwände und ihrer Umgebung charakterisiert. Cramer, der einen sehr sorgfältig untersuchten Fall von Angiosarkom der Pia mater beschreibt, stellt die Behauptung auf, dass „diese typischen Cylindrome als Abkömmlinge vom Gewebe des mittleren Keimblattes zu den Bindesubstanzgeschwülsten und zwar unter die Endothelsarkome zu rechnen sind.“ Er steht hier im Gegensatz zu Köster, der die Entstehung dieser Geschwülste durch eine Wucherung des Epithels erklärt und sie deswegen für Cancroide hält.

Den Sarkomen reihen sich inbezug auf Häufigkeit des Vorkommens die Fibrome an; nur die Granulationsgeschwülste und parasitären Cysten sind noch zahlreicher vertreten. Die Fibrome bilden meist kleine, ovale Geschwülste von derber Consistenz, neigen sehr zu Combinationen mit anderen Tumorarten, besonders Sarkomen und Myxomen. Als Ausgangspunkt dient zumeist die

Dura oder Pia mater; einmal sass der Tumor auf den Nervenwurzeln (Francotte). Auch die Cauda equina zeigte sich mehrfach von Fibromen befallen (Gaupp, Ganguillet; Neurofibrom von Benjamin). Im Falle Gaupp's überwucherte die Gefässbildung innerhalb der Geschwulst derartig, dass dieselbe als Angiofibrom bezeichnet werden musste. Ferner ist einmal cystische Degeneration des Fibroms beschrieben worden (Risden Bennet).

Von Myxomen des Rückenmarkes sind in der Literatur 9 Fälle überliefert. Sie traten entweder als reine Geschwülste oder in Mischform mit anderen Neubildungen auf. Schon oben wurde Erwähnung gethan, dass Gliome und Sarkome, sowie Fibrome diese Combination mit Myxomen mit Vorliebe eingehen. In einem vereinzelt dastehenden Fall, von Virchow berichtet, wurde die Anwesenheit eines lipomatösen Myxoms constatiert. Den Ausgangspunkt bilden zumeist die Meningen, nur einmal sass das Myxom auf den Nervenwurzeln. Die Gestalt war eine olivenförmige, die Consistenz weich. Auch bei dieser Tumorart zeigte sich Neigung zu cystischer Degeneration, besonders deutlich war dieselbe ausgebildet in den Beobachtungen Traube's, Bruce's und Gower's.

Ueber Psammome im Rückgratskanal berichten Wipham, Caylay, Charcot und Lanceraux. Nach diesen Autoren stellen sie eine Sarkomform dar mit eingelagerten, körnigen Kalkkonkrementen (Sarcôme angiolitique, Charcot); ihr Sitz war immer intradural, zwischen Dura mater und Arachnoidea. Lange Zeit warf man das Psammom mit den Osteomen der weichen Häute zusammen; erst neuere Untersuchungen haben die Eigenart dieser Geschwulst festgestellt.

Die Osteome der Arachnoidea, nach Zanda aus einer

Degeneration von Zellen oder von Bindegewebsbälkchen der Arachnoidea hervorgehende Neubildungen, sind, da sie keine functionellen Störungen des Rückenmarkes hervorzurufen vermögen, in der am Schlusse dieser Arbeit aufgeführten Tabelle nicht berücksichtigt. Nach dem erwähnten Autor kommen die Osteome der Arachnoidea in jedem Alter vor, vorzugsweise bei Individuen, die an auszehrenden Krankheiten, an der Schwindsucht leiden, ferner bei Diabetikern. Auch bei Geisteskranken sind sie sehr häufig und in grosser Ausdehnung gefunden worden.

Lipome im Wirbelkanal waren verhältnismässig selten; es sind im Ganzen 7 Beobachtungen notiert, welche zum grössten Teil den unteren Abschnitt des Rückenmarkes betroffen hatten. Nur bei den Patienten Braubach's und Cruveilhier's waren die oberen Partieen des Markes Sitz der Compression. In diese Kategorie von Geschwülsten könnte man ferner ein Fibrochondrolipom einschalten, über welches Virchow in seiner Geschwulstlehre berichtet.

Ueber Carcinome der Häute und des Markes berichten fast nur ältere Beobachter. Die hier angeführten Fälle von Grimm und Alexander bedürfen der Bestätigung. Lebert erwähnt allerdings in einer Zusammenstellung mehrere Berichte von Ollivier, Abercrombie u. A. über fungöse, krebsige, encephaloide Wucherungen. Als sicher dürfte aber keine von den angeführten Beobachtungen gelten können; vielleicht sind die Fälle von Colin, Bouillaud, Hardy, Cruveilhier hierher zu rechnen. Jedenfalls ist der Krebs der Rückenmarkssubstanz sehr selten; neuere Beobachtungen existieren gar nicht darüber.

Als sehr selten im Rückgratskanal auftretende Geschwülste sind noch zu nennen das Lymphangiom und Cholesteatom. Die erstere Neubildung fand sich in 2

Beobachtungen, einmal extradural an der Cauda equina und einmal an der Pia mater des Dorsalmarkes.

Das Cholesteatom wurde bei einem Patienten Chiari's beobachtet; es lag im centralen Teil des Brustmarks und hatte daselbst eine spindelförmige Anschwellung hervorgerufen. Die Substanz des Tumors war von perlmutterartigem Glanze, ähnlich wie beim Cholesteatom an den Meningen des Gehirns. Mikroscopisch zeigten sich stark glänzende, kernlose, platte, polyedrische Zellen, die an Zupfpräparaten zu einem Mosaik aneinandergereiht waren. Als Ausgangspunkt für den Tumor nimmt Chiari eine Wucherung des Epithels des Centralkanals an.

Eine ausführlichere Besprechung verdienen die Granulationsgeschwülste, der Tuberkel und das Syphilom. Berichte über circumscripte syphilitische Processe im Wirbelkanal sind nicht häufig; es liessen sich nur 14 Beobachtungen in der einschlägigen Literatur auffinden. Von diesen sind einzelne noch sehr zweifelhafter Natur.

Lange Zeit hielt es sehr schwer, am Rückenmarke, sowie an anderen Organen des Körpers die syphilitische Gummawucherung von den Tuberkeln in der Periode der käsigen Degeneration zu unterscheiden. Erst die Untersuchungen Virchow's und Wagner's haben eine pathologisch-anatomische Definition des Syphiloms ermöglicht. Allerdings ist nach Ansicht der meisten Autoren in vielen Fällen die sichere Diagnose eines syphilitischen Processes auf Grund des anatomischen Befundes nicht immer zu stellen, so dass die Entscheidung oft erst unter Berücksichtigung des ganzen übrigen Krankheitsbildes gefasst werden kann.

In den 14 von uns aufgeführten Beobachtungen fanden sich die syphilitischen Neubildungen zumeist

von den weichen Häuten, speciell der Pia mater ausgehend. Nur in 4 Fällen war die Substanz selbst beteiligt, am meisten bei dem Patienten Moxons, wo gummöse, braune und schwärzliche Einsprengungen von der Grösse eines Gerstenkornes bis zu der einer Erbse in der Substanz des Rückenmarks sich vorfanden.

Die histologische Beschaffenheit des Syphiloms war die eines eigentlichen Granulationsgewebes mit verschiedenem Zellreichtum; es trat meistens in unregelmässig gestalteten Herden auf, die nach ihrer hellgrauen oder graurötlichen, etwas durchscheinenden Beschaffenheit gesunden Granulationen ähnlich sahen. In allen neueren Beobachtungen war ferner über ausgesprochene Veränderungen an den Gefässen berichtet, wie sie seit den Grund legenden Untersuchungen Heubner's für den syphilitischen Process als charakteristisch gelten. In einigen Fällen war durch vorausgegangene antisyphilitische Behandlung eine Umwandlung der gummösen Wucherung in eine dicke Schwarte eingetreten. Die Beschreibung eines solchen Vorgangs finden wir in einer Beobachtung Charcot's und Gombault's, wo eine sich aus einem ganz umschriebenen Process entwickelnde bindegewebige Narbe Erscheinungen der Halbseitenläsion hervorgerufen hatte.

Nicht selten war ferner das gleichzeitige Bestehen eines Gehirntumors, ungefähr in der Hälfte aller Fälle; im Rückenmark selbst fanden sich mehrfach multiple gummöse Geschwülste.

Den Tuberkeln des Rückenmarks ist in neuerer Zeit von verschiedenen Autoren besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Herter fand nur neun ausführlich beschriebene Fälle in der Literatur verzeichnet. Von 24 Beobachtungen mit Altersangabe waren 5 unter 5 Jahren, 15 zwischen 15 und 35 Jahren. 8 von 11

Fällen betrafen Männer. Bei 8 Patienten trat völlige Lähmung nach sehr kurzer Zeit ein. Der Tuberkel selbst soll zumeist in der grauen Substanz seinen Ursprung genommen haben. Obelonsky konnte dagegen eine besondere Praevalenz der grauen vor der weissen Substanz nicht constatieren und hält es nicht möglich, aus der gegenwärtig bekannten Statistik eine Prædisposition eines dieser Gewebe abzuleiten. Auch aus der unten angeführten Tabelle ist ein Unterschied im Beginn der Entwicklung nicht zu ersehen.

Die Grösse der Tuberkelgeschwülste unterliegt bedeutenden Schwankungen; in vielen Fällen zeigte sich ein ganzer Rückenmarksabschnitt betroffen, in anderen war wiederum der Tuberkel von so geringen Dimensionen, dass er im Leben keine Rückenmarkserscheinungen darbot und erst bei der Section als znfälliger Befund getroffen wurde. Auf Durchschnitten waren die Tuberkelknoten von weisslich gelber oder günlich gelber Farbe mit einem Erweichungsherde im Centrum, während sich an der Peripherie meisteus eine schmale Zone grauen Gewebes wahrnehmen liess, bedingt durch die fortschreitende Entwicklung jugendlicher Tuberkelknoten. Auf die schubweise Bildung solcher Tuberkelknötchen wird von einigen Autoren auch die mitunter deutlich ausgesprochene concentrische Schichtung zurückgeführt.

Es muss bezweifelt werden, dass der Rückenmarkstuberkel als einzige Lokalisation der Tuberkulose im Körper vorkommen kann, obwohl einer der älteren Beobachter, Ollivier, einen derartigen Fall beibringt. Sonst fand sich immer gleichzeitig ein Tuberkel im Hirn, oder es war Tuberkulose der Lungen und anderer Körperorgane nachzuweisen. Nicht selten war ferner das Bestehen grauer miliarer Tuberkel in den Meningen.

Die extradural gelegene Tuberkelbildung, wie sie von Brown-Sequard, Ogle, Serres berichtet wird, war stets vergesellschaft mit cariösen Processen der Wirbel und entbehrte daher des Charakters einer reinen Geschwulst. Bis jetzt ist noch kein Fall von Solitärtuberkel an der Dura mater ohne diese begleitende Knochenaffektion constatiert worden.

Als letzte Geschwulst im Rückgratskanal sind die parasitären Cysten zu erwähnen. Die Mehrzahl derselben betrifft Echinococcen, nur in 3 Fällen wurde die Anwesenheit des Cysticercus cellulosæ constatiert. Bekanntlich erfolgt die Infection des Menschen durch Aufnahme der Eier verschiedener Tänienarten. Verhältnismässig selten ist der Sitz dieser Parasiten im Kanale der Wirbelsäule gegenüber den häufigen Lokalisationen in anderen Organen des Körpers. Die Grösse der aufgefundenen, blasigen Gebilde war in den meisten Fällen, entsprechend dem geringen Raum, der ihnen zur Entwicklung geboten, nicht bedeutend, jedoch ausreichend, um Compressionserscheinungen seitens des afficierten Organes hervorzurufen. Die Entwicklung der Echinococcen erfolgte nur viermal innerhalb des Duralsackes; in den anderen Beobachtungen ausserhalb desselben, und zwar begannen sie entweder zwischen Dura und Wirbel oder innerhalb der knöchernen Hülle, in der Wirbelsäule, ihr Wachstum. Ob die in letzterer beobachteten Parasiten hier primär ihren Sitz aufgeschlagen, würde zunächst zweifelhaft erscheinen, wenn nicht bekannt wäre, wie häufig Knochen an anderen Körpergegenden von diesen Cysten als Niederlassungsstätte benutzt werden. Die grösste Wahrscheinlichkeit ist also für eine primäre Wirbelaffection.

Nicht gering ist ferner die Zahl der Beobachtungen, in welchen der Rückgratsinhalt erst secundär durch

Hineinwucherung der Hydatiden comprimiert wurde. Ein derartiges Verhalten fand sich bei 7 Kranken, wo deutlich constatiert werden konnte, dass die primär in der Bauch- und Beckenhöhle localisierten Echinococcen durch die Intervertebrallöcher in den Kanal eingewandert waren.

Bei den Fällen Chaussier's, Mêlier's und Reydellet's lässt der Bericht den Ursprung zweifelhaft; im übrigen war eine Prævalenz des Befallenseins einzelner Rückenmarksabschnitte nicht zu ersehen.

Der Echinococcus trat als einzelne Blase oder multipel auf; einigemal war gleichzeitig das Gehirn Sitz dieser Parasiten. Die multiplen Cysten betrachtet Maguire als Tochtercysten, deren mütterliche Hüllen unter dem Drucke geschwunden.

Vom Cysticercus cellulosæ bringen Walton, Westphal und Hirt drei Beobachtungen bei. Zwei derselben hatten sich in der Substanz des Markes selbst localisiert; auch im Falle Hirt's lagen die Cysticerken unterhalb der Pia; sie bestanden aus 15—20 blasigen, mit wasserhellem Serum gefüllten Gebilden, durch die das Ligamentum denticulatum aufgetrieben war; ausserdem enthielt noch der untere Teil des Kanales innerhalb des Duralsackes Blasen, von denen jede an einer Nervenfaser hing.

Bevor wir dazu übergehen, den Ausgangspunkt der einzelnen Tumorarten genauer zu bestimmen, erübrigt noch einiges über die Grösse und Form dieser Neubildungen zu sagen. In dem engen Kanale der Wirbelsäule ist einer freien Entwicklung der Geschwülste nur wenig Spielraum gewährt. Daher zeigt die Mehrzahl verhältnismässig geringe Ausbreitung. Denn es ist dem durch die Compression bedingten Krankheitsprocesse schon ein Ende gemacht, bevor die Tumoren dahin

kommen, sich durch die knöcherne Wand der Wirbelsäule einen Ausweg zu bahnen. Einigermassen verschieden verhalten sich hierin diejenigen Hydaditengeschwülste, welche nach Usur der Wirbelkörper in den Kanal eingedrungen, in ihrer Ausbreitung kein Hindernis gefunden haben.

Die Mehrzahl der Geschwülste ist oval oder elliptisch geformt, mit der Längsaxe parallel zur Mittellinie des Markes. Ihre Grösse differiert zwischen dem Volumen eines Hanfkornes bis zu der eines Taubeneies. Jedoch wird uns auch von Geschwülsten berichtet, welche in spindelförmiger Ausdehnung sich durch den ganzen Wirbelsäulenkanal erstreckend die Länge von 30 und noch mehr Centimetern erreicht haben. Ein derartiges Verhalten zeigen viele Sarkome und Gliome. Von einigen Autoren, u. A. Leyden, wird den spindelförmig durch den Rückgratskanal sich ausbreitenden Gliomen, welchen wir den speciellen Namen Gliomatose geben, der Charakter als Geschwulst bestritten; wohl mit Unrecht, denn ebenso gut müssten dann die ringförmigen Magen- und Darmcarcinome, welche eine ähnliche Configuration zeigen, aus der Klasse der Geschwülste ausgeschaltet werden.

Zur Uebersicht über die Verteilung des Ausgangspunktes bei den verschiedenen Rückenmarkstumoren schicken wir eine kleine Tabelle voraus. Leider liess sich eine genaue Bestimmung des Ursprungs aus vielen Krankenberichten nicht ersehen, so dass wir gezwungen waren, uns mit dem Unterschiede des intra- oder extramedullären Sitzes zu begnügen.

Art der Geschwulst	Zahl der	
	Intra-medullären T.	Extra-medullären T.
Gliome	34	0
Sarkome	5	21
Fibrome	1	10
Myxome	2	7
Lipome	0	8
Psammome	0	4
Lymphangiome	0	2
Carcinome	2	0
Tuberkel	27	0
Syphilome	4	8
Hydatiden	3	18
	78	78

Bei einer Zahl von 156 Tumoren, welche eine Bestimmung des Ausgangspunktes zuliessen, finden wir also absolut keinen Unterschied in der Zahl der extra- und intramedullären Neubildungen. Dieses Ergebnis könnte zunächst verwundern, da bisher ein häufigeres Vorkommen der erstgenannten Geschwülste angenommen wurde. In Wirklichkeit ist dies auch der Fall. Denn zu den extramedullären Formen müssen wir noch die Tumoren, welche von der Wirbelsäule ihren Ausgang nehmen, rechnen, und welche, wie schon oben erwähnt, doppelt so häufig sind, wie die Geschwülste des Rückgratsinhalts. Dadurch findet ein bedeutendes Ueberwiegen der extramedullären Neubildungen statt.

Eine genauere Besichtigung der oben aufgestellten Tabelle zeigt, dass einzelne Tumorarten mit Vorliebe in bestimmten Geweben ihren Ursprung nehmen. So

sehen wir bei den Gliomen und Tuberkeln nur die Rückenmarkssubstanz betroffen, während die Sarkome, Fibrome, Myxome in der grössten Mehrzahl von den Hüllen ausgehen, die Lipome nnd Psammome sogar ausschliesslich. Die Gummiwucherung zeigt kein so deutlich ausgeprägtes Verhalten; meistens scheint allerdings der Prozess sich hier von den Gefässen der Pia zu entwickeln, doch ist auch das Mark mehr oder weniger beteiligt, besonders die Seitenstränge.

Von den intramedullären Neubildungen haben die Gliome ausschliesslich die graue Substanz des Markes als Prædilectionsstelle ausgesucht, und zwar liess sich auch stets nachweisen, dass der Centralkanal vor der Neubildung gelegen. Die Tuberkelbildung zeigt nicht so evident das Befallensein der grauen Substanz; wenn dieses auch vorhanden ist, lässt sich doch nicht daraus schliessen, dass die weisse Substanz überhaupt weniger den Ausgangspunkt bildet.

Die innerhalb des Markes sitzenden Sarkome gruppieren sich mit Vorliebe um den Centralkanal, zeigen ferner Neigung zur Längenausdehnung, so dass meistens ein mehr oder weniger grosser Rückenmarksabschnitt betroffen ist. In einem Falle (Sander) bestanden zu gleicher Zeit diffuse Melanosarkome in der Substanz und den weichen Hüllen des Rückenmarks, vom Calamus scriptorius bis zur Lendenanschwellung.

Die extramedullär gelegenen Tumoren gehen zumeist von den Meningen aus. Während dieses Verhalten bei den Sarkomen schon ziemlich scharf hervortritt, — 5 Tumoren des Markes gegen 21 der Hüllen und des perimeningealen Gewebes —, beschränken sich die Fibrome und Myxome fast ausschliesslich, die Psammome und Lipome ganz und gar auf die Umgebung des Rückenmarkes. Doch zeigt sich auch hierin bei

allen diesen Neubildungen eine Verschiedenheit des Sitzes. Es sind nämlich die Sarkome 12 mal auf der Pia und Arachnoidea gefunden worden und nur 2 mal auf den Wurzeln, 9 mal auf der Dura mater. Die Fibrome, Myxome, Psammome gehen dagegen fast constant von der Pia und Arachnoidea aus, die Lipome vom perimeningealen Fettgewebe.

Da die Krankheitserscheinungen mit der Höhe des Sitzes der Compressionsstelle im Rückgratskanal bedeutend variieren, geben wir zunächst eine allgemeine Uebersicht über die Verteilung unserer Beobachtungen auf die einzelnen Abschnitte des Rückenmarkes.

I. Gliome:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle
Halsmark	7
Hals- und Dorsalmark	11
Hals-, Dorsal- u. Lendenmark	7
Brustmark	4
Brust- und Lendenmark	2
Lendenmark	2
Filum terminale	1
Sa.	34

Die durch das Gliom erzeugte Alteration des Rückenmarkes hat demnach am häufigsten ihren Sitz im Halsmark, nicht viel seltener ist die Brustpartie ergriffen. Das Lendenmark war etwa in einem Drittel aller Fälle afficiert. Ferner scheinen die oberen Partien des Brustmarks von diesem Rückenmarksabschnitt am meisten in Betracht zu kommen; im Halsmark besteht ziemliche Gleichheit.

II. Sarkome:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle
Halsmark	5
Ganze Ausdehnung des R. M.	7
Brustmark	8
Brustmark u. Cauda equina	2
Lendenmark	5
Cauda equina.	5
Sa.	32

Während bei den Gliomen hauptsächlich die oberen Partien des Rückenmarks ergriffen sind, bevorzugen die Sarkome nicht wesentlich einen bestimmten Abschnitt. Wir sehen das Halsmark allein 5 mal, das Brustmark 8 mal, Lendenmark 5 mal, die Cauda equina 5 mal, das ganze Rückenmark 7 mal und 2 mal Brustmark und Cauda equina zugleich betroffen. Im Allgemeinen ist die Verteilung in den einzelnen Abschnitten ziemlich gleichmässig.

III. Fibrome:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle
Halsmark	5
Brustmark	3
Lendenmark	1
Cauda equina	2
Sa.	11

Bei den Fibromen zeigt sich wieder der obere Teil des Rückenmarks stärker beteiligt; auf Hals- und oberes Brustmark kommen allein 7 Fälle; das untere Brustmark ist 1 mal, ebensooft der Lendenteil und 2 mal die Cauda equina betroffen.

IV. Myxome:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle	
Halsmark	2	
Brustmark	5	
Hals- und Lendenmark	1	
Brust- und Lendenm.	1	
Sa.	9	

Die Myxome haben also am häufigsten ihren Sitz im Brustmark (5 mal); 3 mal im Halsmark, 1 mal zugleich im Hals- und Lendenmark und 1 mal im Brust- und Lendenmark.

V. Lipome:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle	
Halsmark	1	
Hals- u. Brustmark	2	
Brust- u. Lendenmark	1	
Lendenmark	1	
Cauda equina	1	
Sa.	6	

Bei den Lipomen finden wir in den einzelnen Partieen des R. M. ziemliche Gleichmässigkeit des Sitzes. Auch die 3 Psamome bevorzugen keinen Rückenmarksabschnitt; sie kommen je einmal im Hals-, Brust- und Lendenmark vor.

VI. Syphilome:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle
Halsmark	3
Brustmark	3
Lendenmark	1
Cauda equina	1
Halsmark u. Cauda equ.	1
Gehirn u. Halsmark	1
„ u. Brustmark	1
„ u. ganzes R. M.	3
Sa.	14

Die Syphilome zeigen das Halsmark 8 mal, 7 mal das Brustmark und je 7 mal Lendenmark und Cauda equina betroffen. In 5 Fällen war das Gehirn mitbeteiligt.

VII. Tuberkeln:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle
Halsmark	9
Halsmark u. Cauda	1
Brustmark	8
Brustmark u. Cauda	1
Lendenmark	7
Cauda equina	2
Sa.	28

Vorliegende Tabelle zeigt ein überwiegendes Vorkommen der Tuberkeln in den oberen Partieen des R. M. Verschiedene Male wurde das Bestehen mehrerer Tuberkeln constatiert, so je einmal im Halsmark und Cauda equina, und im Brustmark und Cauda equina. In 3 Fällen wo das Brustmark ergriffen war, bestanden auch Tuberkelgeschwülste im Gehirn, ebenso in einem Falle von Hals- und in einem von Lendentuberkel.

VIII. Hydatidengeschwülste:

Sitz der hauptsächlichen Compressionsstelle	Zahl der Fälle
Halsmark	2
Hals- u. Brustmark	1
Hals- u. Brust-Lendenmark	3
Brustmark	7
Lendenmark	7
Cauda equina	1
Gehirn u. ganzes R. M.	1
Gehirn u. Brustmark	1
Sa.	23

Unter 23 Fällen von Echinococcen und Cysticerken im Kanal der Wirbelsäule sehen wir vorzugsweise, nämlich in 14 aller Beobachtungen, Brust- und Lendenmark betroffen, während das Halsmark, sonst der häufigste Sitz, nur mit 2 Fällen notiert ist. Auch im Gehirn fanden sich in den Berichten von Westphal, Bartels, Esquirol diese blasigen Neubildungen. Das multiple Vorkommen im Rückgratskanal wurde ebenfalls häufig constatiert.

Die Frage der Aetiologie der Rückenmarksgeschwülste lässt sich ebenso wenig entschieden beant-

worten, wie diejenige der Geschwülste an anderen Körperstellen, bei welchen man bisher ebenfalls noch nicht zu einer einheitlichen Theorie gelangt ist Es mag daher nicht unwesentlich sein, auf die prädisponierenden Momente und Gelegenheitsursachen, über welche in den Beobachtungen der verschiedenen Autoren berichtet ist, etwas näher einzugehen.

Die ersten Punkte, welche hier zu erörtern, sind das Alter und Geschlecht. Wir haben, um das Verhältnis desselben bei den einzelnen Tumorarten zu erkennen, folgende Tabelle aufgestellt.

Art des Tumors	Durchschnittsalter.				Totals
	m.	Zahl	w.	Zahl	
Gliome	36	21	29	11	32
Sarkome	34½	13	32½	15	28
Fibrome	53	4	44	5	9
Myxome	40	8	—	—	8
Lipome	6	3	4	3	6
Psammome	—	—	52	4	4
Tuberkeln	33	15	17	9	24
Syphilome	32	7	41	7	14
Hydatiden	33	7	39	12	19
Sa.	33	78	32	66	144

Alters-Klassen	Gliome		Sarkome		Fibrome		Myxome	Psammome	Tuberkeln		Syhpilome		Hydatiden		Lypome		
	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	m.	w.	
0—10	5			$4^1/_2$					$3^1/_2$	$1^1/_2$ $1^1/_2$ $1^1/_2$ $5^1/_2$					2 10	3 4 5	
11—20	17 20	18 18 20	15 18	12 16			19			13 19	20	12	15 16	20			
21—30	21 26 26	22 27 27	21 22 30	22 26 27 28 30			30		26 26 28 29 30	28	24 28 30 30	18	25 25	22 25 26 29			
31—40	32 36 37 37 37 36 37 39	32 38 39	34 38 39 40	35 37 37	35	40	32 37	34	31 32 37 38 38 39	32		40	40	38			
41—50	42 42 47 49 50	43 46	42 48	42 46	50	41 43 45	42	46	42 43 48	48	42 49	42 47	42	48 41			
51—60	54		51 51		60	53	53 53 57					53		54 56 56 58			
61—70	66			62 64	69			61 63				65	66				
Zahl der Fälle	21	11	13	15	4	5	8	4	15	9	7	7	7	12	2	3	144

Diese beiden Tabellen referieren nur über eine Zahl von 144 Beobachtungen; in ca. 30 Fällen aus der am Schlusse der Arbeit angefügten Zusammenstellung war es nicht möglich, etwas Bestimmtes über Alter und Geschlecht aus den Literaturberichten in Erfahruug zu bringen.

Von den 144 Fällen betrafen 78 das männliche Geschlecht, 66 das weibliche, es besteht also nur ein geringfügiger Unterschied. Doch ersehen wir bei näherer Betrachtung, dass einzelne Tumorarten häufiger bei Männern als bei Weibern vorkommen und umgekehrt. Bei den Gliomen zeigt sich nämlich das männliche Geschlecht 21 mal, das weibliche nur 11 mal befallen; bei den Tuberkeln ergiebt sich ein Verhältnis von 15:9; die Myxome endlich sind nur bei Männern gefunden worden. Andere Tumoren verhalten sich dagegen umgekehrt, so die Psammome, welche nur das weibliche Geschlecht befallen haben; die Hydatiden, welche nur 7 mal bei Männern, 12 mal bei Weibern notiert sind. Bei den Sarkomen, Fibromen, Lipomen lässt sich kein besonderer Unterschied inbezug auf häufigeres Vorkommen beim weiblichen oder männlichen Geschlecht constatieren.

Nicht ohne Interesse dürfte es sein, Alter und Geschlecht bei den einzelnen Tumorarten mit Rücksicht auf die Altersklassen gesondert zu betrachten. Wir legen hier die zweite der oben aufgestellten Tabellen zu Grunde.

Zunächst fällt dabei ins Auge eine relative Immunität des Kindesalters für einzelne Neubildungen. Sehr deutlich tritt dieselbe hervor bei den Fibromen, Myxomen, Psammomen, Syphilomen; auch die Gliome und Sarkome sind für das erste Decenium nur mit je einem Falle notiert. Dagegen kommen Tuberkeln im Kindes-

alter verhältnismässig häufig vor, denn wir finden in der obigen Tabelle fünfmal diese Geschwülste in den allerersten Lebensjahren; dazu müssen wir noch drei Fälle rechnen ohne Angabe des Geschlechtes, welche Kinder von 8 Monaten, 5 und 12 Jahren betrafen. Von den fünf für die erste Altersklasse notierten Tuberkeln hatten vier Mädchen befallen.

Ausser den Tuberkelgeschwülsten treten noch die Lipome im Kindesalter auf und zwar in sämmtlichen Fällen, welche mit Alters- und Geschlechtsangabe versehen sind.

Die Mehrzahl der Gliome betrifft Personen des mittleren Alters, der 30iger und 40iger Jahre; dagegen zeigt sich das jugendliche Alter und die höheren Decennien sehr wenig befallen. Aehnlich ist dies Verhältnis bei den Sarkomen, wenn auch hier das überwiegende Vorkommen der Neubildung im mittleren Alter nicht so deutlich hervortritt. Die Fibrome verteilen sich mehr auf die höheren Altersklassen, ebenso die Myxome und Psammome; jedoch lässt sich hieraus bei der geringen Zahl der Fälle wohl kein besonderer Schluss ziehen.

Bei den Tuberkeln lässt sich das seltsame Verhalten constatieren, dass das weibliche Geschlecht vorwiegend im jugendlichen Alter, das männliche vorzugsweise im 2., 3. und 4. Decennium befallen ist.

Die Hydatidengeschwülste sind zumeist für die reiferen Jahre notiert.

Bei einzelnen Tumorarten findet sich ferner die Verteilung auf die Altersklassen für das weibliche und männliche Geschlecht verschieden. Die Gliome zeigen bei den Männern ein Durchschnittsalter von 36 Jahren, bei den Frauen beträgt derselbe nur 29 Jahre. Noch crasser ist der Unterschied bei den Fibromen, welche

für das weibliche Geschlecht ein Durchschnittsalter von 44, für das männliche von 53 Jahren erkennen lassen. Ebenso different verhalten sich die Tuberkelgeschwülste, welche bei Männern in einem mittleren Alter von 33 Jahren, bei Frauen von nur 17 Jahren vorkommen.

Ausser Alter und Geschlecht sind von prädisponierenden Momenten zunächst von Wichtigkeit die Heredität und der bestimmte Nachweis eines schon bestehenden, mit dem Rückenmarksprozess in Zusammenhang zu bringenden Leidens. Inbetreff der Heredität stehen uns bei den Tuberkelgeschwülsten bestimmte Angaben zur Verfügung. In einer Reihe von Fällen stammte der Patient direkt von tuberculösen Eltern ab, oder es liess sich nachweisen, dass die nähere Familie von der Tuberkulose befallen gewesen. Falls irgend ein tuberculöses Leiden vorausgegangen, betraf dasselbe meistens die Lungen, seltener andere Organe.

Ausser den Tuberkeln sind auch Syphilome nachweisbar auf hereditärer Basis entstanden. Angaben dafür finden sich allerdings nur in einem Falle, den Siemerling berichtet, ein 12jähr. Mädchen betreffend, welches schon seit frühester Jugend Erscheinungen einer syphilitischen Erkrankung des Centralnervensystems dargeboten hatte.

Als congenitale Anlagen werden ferner von vielen Autoren die Lipome betrachtet; ebenso die Gliome am Filum terminale.

Mangelhafte Nahrung und schlechte Wohnung bei strenger Arbeit werden zwar nur in wenigen Fällen angegeben. (Malmsten, Ganguillet.) Doch gewinnt man beim Durchgehen der Literaturberichte die Ueberzeugung, dass diese Factoren nur zu häufig das Ihrige dazu beigetragen haben mögen zur Schwächung der Individuen.

Ausser der hereditären Belastung können wir bei den syphilitischen Tumoren in allen Fällen mit Ausnahme eines einzigen, wo Angaben darüber fehlen, die syphilitische Infection constatieren. Und zwar erfolgten die Erscheinungen seitens des Spinalleidens in verschiedenen Zeiträumen auf die Primärinfection. In 3 Fällen finden wir einen auffallend kurzen Intervall berichtet; nach je 10, 11, 18 Monaten zeigte sich hier schon das deutliche Bild einer Rückenmarkscompression. Dieser rasche Eintritt der Gummawucherung im Rückgratskanal hat in neuerer Zeit zwei französische Forscher, Gilbert und Lion, zur Aufstellung einer besonderen Krankheitsform veranlasst, der „Syphilis médullaire précoce". Beobachtungen anderer Autoren lassen in vielen Fällen einen grösseren Zwischenraum bis zum Erscheinen der Spinalsymptome erkennen. Bruberger's Patient bekam dieselben erst nach 2 Jahren, Moxon's und Rosenthal's Kranken sogar erst nach 5 und 7 Jahren. Doch scheinen noch grössere Intervalle vorzukommen, wie wir aus dem Falle Charcot's und Gombault's ersehen, in welchem schon vor 21 Jahren eine antisyphilitische Behandlung eingeleitet worden war.

Von prädisponierenden Momenten sind ferner noch zu nennen Infectionskrankheiten, schwächliche Constitution, Schwangerschaft und Puerperium.

In verschiedenen Fällen wird berichtet, dass die Rückenmarksgeschwulst nach Typhus, acutem Gelenkrheumatismus etc. aufgetreten. Ebenso wird bei einer Patientin schwächliche Constitution infolge von mehrfachen Geburten und schwerem Kummer besonders betont. Ueberhaupt scheint die Schwangerschaft und das Puerperium einen verschlimmernden Einfluss auf die Rückenmarksaffection auszuüben. Solche Fälle berichten Simon: Bei einem Fibrosarkom der Pia

mater, welches die Cauda equina comprimierte, erfolgte, nachdem eine verhältnissmässig leichte Geburt vorausgegangen, sofortige Verschlimmerung des Leidens, ferner Leyden, der bei seinem Patienten den Beginn der Symptome direkt im Anschluss an eine Geburt auftreten sah; und Glaser, dessen Kranke schon während der letzten Gravidität über unfallsweise erscheinende lancinierende Schmerzen in den Unterextremitäten klagte. Schwangerschaft und Puerperium scheinen demnach unter den prædisponierenden Momenten keinen unwichtigen Platz einzunehmen.

Von Gelegenheitsursachen sind in den mitgeteilten Beobachtungen auffallend häufig notirt Schädlichkeiten traumatischen Charakters. Zu diesen gehört in erster Linie der Schlag auf den Rücken, welcher in vielen Fällen direkt, in anderen erst nach geraumer Zeit ein Hereinbrechen der Spinalsymptome erfolgen liess. Ein prägnantes Beispiel hierfür bietet uns der Fall Ganguillets, ein 12jähr. Mädchen betreffend, welches, unter den dürftigsten Verhältnissen erzogen, täglich mit vielen Schlägen gegen den Rücken gezüchtet wurde.

Von Traumen anderer Art, welche wir in ursächlichen Zusammenhang mit der Rückenmarksaffection bringen könnten, wird nicht selten Fall auf den Rücken erwähnt. Einige Male erfolgte das Erscheinen der Spinalsymptome direkt im Anschluss an eine solche Verletzung. So bei dem Falle Strümpells, dessen Patient 3 Tage nach einem Sturz von einem 6 Fuss hohen Leiterwagen reissende Schmerzen in der Brust, ausstrahlend in beide Arme bekam. Schon nach drei Wochen stellten sich hier Motilitätsstörungen ein.

Auch Ueberanstrengung wird in vielen Fällen als ætiologisches Moment beschuldigt, häufiger verursacht

dieselbe Verschlimmerung des schon bestehenden Leidens, was von einigen andern Ursachen ebenfalls berichtet wird.

Nicht viel seltener als das Trauma ist Erkältung als Gelegenheitsursache angegeben. Dieselbe war unter verschiedenen Umständen aufgetreten; einigemal durch zu kalten Trunk nach Ueberhitzung, Erkältung nach einem Bade, nach Durchnässungen etc.

Als nicht unwichtiges Moment fügt Leyden endlich die psychische Alteration hinzu. Wirklich wurde in einigen Fällen eine solche Ursache angegeben, wie Erschrecken bei einem grellen Blitz, Zornausbruch, plötzliche Aufregung etc. (Cruveilhier, Kohts.) In wie weit dieses Moment von Bedeutung ist, lässt sich nicht leicht beurteilen. Leyden behauptet allerdings, Gehirntumoren beobachtet zu haben, deren erste Symptome auf einen heftigen, psychischen Eindruck zurückgeführt werden konnten.

In den meisten Krankengeschichten fehlen Angaben über prædisponierende Momente und Gelegenheitsursachen überhaupt, und es scheint sich hier die Krankheit ganz spontan entwickelt zu haben.

Bevor wir zur eigentlichen Symptomatologie der Rückenmarksgeschwülste übergehen, scheint es uns notwendig, einige erklärende Worte über die Art und Weise, wie dieselbe in dieser Schrift behandelt worden, vorauszuschicken. Leider waren nicht alle Berichte über Geschwülste des Rückenmarks in Originalberichten zugänglich, und wir in sehr vielen Fällen auf oft sehr kurze Referate angewiesen, so dass es sehr schwer halten würde, in der Beschreibung der Symptome denselben Gang, wie er auf den vorhergehenden Seiten eingeschlagen, beizubehalten. Wir mussten uns, gezwungen

durch die ungleichmässigen Angaben der verschiedenen Literaturberichte, damit begnügen, die bisherige Kenntnis über Rückenmarkstumoren in vielen Fällen zu Rate zu ziehen und damit die brauchbaren Beobachtungen aus der Literatur zu vergleichen.

Schon die älteren Autoren weisen auf den grossen Unterschied hin, welcher in den Symptomen zu Tage treten kann, je nachdem der Tumor extra- oder intramedullär seinen Sitz hat. Denn das charakteristische Krankheitsbild, welches diese Tumoren im Gefolge haben, die eigentlichen Symptome der Rückenmarkscompression vermögen uns nur die extramedullären Neubildungen zu liefern. Hier treten scharf in den Vordergrund die Symptome des Druckes, welche sich im Beginne der Krankheit durch streng localisierte Schmerzen an der Wirbelsäule und an bestimmten Nervenbezirken äussern. Diese mechanischen Druckwirkungen können sehr verschiedener Art sein. Sie hängen nicht allein ab von der Grösse der Neubildungen, sondern auch von ihrem Sitz, von dem grösseren oder geringeren Grade an Festigkeit oder Schnelligkeit ihrer Entwicklung. In einigen wenigen Fällen blieb die Geschwulst latent und bot überhaupt keine Krankheitssymptome dar; dann war es das Messer des Pathologen, welches den verborgenen Process aufdeckte. Am häufigsten aber wiesen bestimmte Symptome auf eine Compression des Rückenmarks hin, in einigen Fällen so deutlich, dass schon bei Lebzeiten die Diagnose des Tumors gestellt werden konnte.

Je nachdem die mechanischen Druckwirkungen im Beginne der Krankheit mehr oder weniger hervortreten, teilen Charcot und Erb das Krankheitsbild in zwei Gruppen ein; die erste Gruppe ist beherrscht durch die Symptomes extrinsèques, welche eben für die diffe-

rentialdiagnostische Erkenntnis einer extra- oder intramedullären Neubildung von grösster Bedeutung sind, während die Erscheinungen der 2. Gruppe die Symptomes intrinsèques bei allen möglichen Formen nahezu gleich sind und nur nach dem Sitze der Læsion in verschiedener Höhe des Rückenmarkes oder nach ihrer Ausbreitung auf dem Querschnitt variieren.

Unter den Erscheinungen der ersten Gruppe tritt als hervorragendstes Symptom hervor der Schmerz, herrührend von Irritation oder Compression der Nervenwurzeln, von consecutiver Meningealreizung und zum Teil auch wohl von beginnender Irritation des Rückenmarkes selbst. Dem Schmerze hat schon Cruveilhier eine hohe Bedeutung für die Rückenmarkskompression zuerkannt und seit diesem Autor unterscheidet man eine Paraplegia dolorosa von der durch primäre Erkrankung des Markes bedingten Paraplegia non dolorosa. Horsley und Gowers heben in ihrer Veröffentlichung „Ueber Exstirpation einer Rückenmarksgeschwulst mit Ausgang in Heilung“ hervor, dass der Schmerz ausnahmslos sich unterhalb des Tumorsitzes befinde. Für die meisten Beobachtungen trifft dies allerdings zu; doch führen einige Autoren Fälle an, in welchen die Empfindlichkeit der Wirbelsäule in gleicher Höhe mit dem Sitze der Neubildung bestand. Der Patient, über welchen Seitz berichtet, hatte Schmerzen am 1. bis 4. Cervicalwirbel; bei der Autopsie zeigte sich ein Tumor der Pia mater zwischen 4. und 5. Cervicalwirbel. Ebenso war in einem Falle von Malmsten Fibrom der Arachnoidea, Empfindlichkeit des 2. und 3. Dorsalwirbels vorhanden, während sich der Tumor gleichfalls in dieser Höhe befand. Solche Angaben finden sich allerdings nur noch vereinzelt; in der Mehrzahl der Beobachtungen wurde Schmerzempfindlichkeit unterhalb des

Tumorsitzes constatiert. Sehr deutlich trat das zu Tage in dem Operationsfalle Horsley's, welcher Druckempfindlichkeit an der linken Seite des 6. Rückenwirbels zeigte, während durch die Operation der Sitz des Tumors in Höhe des 4. Brustwirbels bestimmt wurde. Traube, Leyden, Ganguillet haben in ihren Beobachtungen ein gleiches Verhalten des Schmerzes constatieren können.

Gowers und Horsley machen auch auf ein allerdings subjectives Symptom aufmerksam, welchem bisher wenig Beachtung geschenkt. Dasselbe besteht in einem Gefühl von Schwäche an einer bestimmten Stelle der Wirbelsäule, welches durch jede Anstrengung bedeutend vermehrt wird. Ein ähnliches Symptom ist schon von Leyden hervorgehoben; nach diesem soll die Bewegung der Wirbelsäule in einer bestimmten Richtung erschwert sein, weil durch dieselbe ein stärkerer Druck auf den Tumor ausgeübt werde.

Was die Ausbreitung des Schmerzes anbetrifft, so beschränkte sie sich meistens auf einen oder 2 Wirbel, doch war die Wirbelsäule oft in mehr oder weniger grösserer Ausdehnung von lebhaftester Empfindlichkeit.

Neben diesen streng localisierten Druckschmerzen des Rückgrats machten sich bald bemerkbar schiessende, lancinierende Schmerzen in bestimmten Nervengebieten. Hier ist das Gürtelgefühl zu erwähnen, die excentrischen Schmerzen in den Unterextremitäten. Der Charakter dieses Schmerzes wird von den Patienten äusserst verschieden angegeben. In der Beobachtung Charcot's hatte die Kranke ein Gefühl, als ob ein Hund ihre Knochen benage; in anderen Fällen ist vorherrschend ein Gefühl von Brennen. Besonders ausgesprochen war dasselbe bei dem Patienten Gowers, der das Ge-

fühl in der ganzen linken Seite als glühend heiss bezeichnete.

Man wird wohl nicht irre gehen, diese Erscheinungen auf die schon beginnende periphere Neuritis zurückzuführen; als charakteristisch für die Compression dürfen sie nicht hingestellt werden, denn alle Herderkrankungen des Rückenmarkes, Tabes etc. sind fast constant von diesen Symptomen beherrscht.

Nach mehr oder weniger langer Zeit, wenn schon die Lähmungserscheinungen in den Vordergrnnd getreten sind, treten dann die Symptome der wahren Sensibilitätsstörungen auf. Vorboten derselben bilden abnorme Sensationen, Paræsthesien, Gefühl von Hitze und Kälte etc. Bis zur vollständigen Anæsthesie ist jetzt nur kurze Zeit. Doch machte sich in vielen Fällen hierin ein anderes Verhalten bemerkbar. Oft bestanden bis zum Tode des Kranken gar keine oder nur geringe Sensibilitätstörungen, oder es zeigte sich die Sensibilität nur in gewissen Qualitäten verschwunden. Am häufigsten verschwand das Gefühl für Berührung; fast zur selben Zeit mit dem Verschwinden desselben constatierte man oft Hauthyperæsthesie. Auch Anomalien des Temperatursinns wurden beobachtet. Oft zeigte sich ferner gegen Ende des Leidens ein Aufhören der Schmerzen; in nicht seltenen Fällen ist dagegen auch ein Constantbleiben, ja Steigerung derselben bis zum Tode notiert. Schliesslich vermochte man verschiedenfach Verlangsamung der Leitung festzustellen.

Im Allgemeinen gingen bei den extramedullären Tumoren die Störungen der Motilität denen der Sensibilität voraus. Doch lässt sich hierfür keine bestimmte Regel aufstellen. Sind doch viele Fälle notiert, in welchen die Krankheit plötzlich unter dem Bilde einer Paraplegie auftrat. So beschreibt Murray einen Fall,

in welchem ein in die Geschwulst eingetretenes Blutextravasat binnen 9 Tagen das Leiden der Kranken beendete.

Gewöhnlich constatierte man allerdings an erster Stelle paretische Zustände. Der Kranke bemerkt in seinen unteren Extremitäten ein Gefühl von Ermüdung, welches sich schon nach den geringsten Anstrengungen kund gab. Die Schwäche der Glieder nahm immer mehr zu, bis eine Zeit herankam, wo sie nicht mehr die Last des Körpers zu tragen vermochten. Dann war der Kranke gezwungen, das Bett aufzusuchen, die Lähmung war vollständig geworden.

Betraf die Compression nur eine Seitenhälfte des R. M., so traten die charakteristischen Erscheinungen der Brown-Sequard'schen Halbseitenlæsion zu Tage: auf der Seite des Tumorsitzes motorische Paralyse, erhöhte Temperatur und Hyperæsthesie, nach oben begrenzt von einer anæsthetischen Zone; auf der entgegengesetzten Seite vollkommene Anæsthesie. Solche Fälle berichten u. A. Charcot und Sachs.

Recapitulieren wir die Aufeinanderfolge der Symptome bei den extramedullären Tumoren, so finden wir in fast allen Fällen als erstes Symptom den Schmerz angegeben; in oft direktem Anschluss daran die motorische Lähmung und zuletzt Sensibilitätsparalyse. Doch liegen die beiden letzteren nah bei einander, sowohl inbezug auf den Grad ihrer Heftigkeit, wie auf die Zeit ihres Auftretens.

Ein in vielen Zügen verschiedenes Bild zeigt sich uns bei Betrachtung der durch die intramedulläre Neubildung hervorgerufenen Krankheitserscheinungen. Hier erfolgt die Entwicklung des Leidens zumeist in folgender Weise. Im 2. und 3. Decennium, selten im 4. und den späteren des Lebens treten im Laufe von Monaten

und Jahren ganz schleichend und zumeist schmerzlos, doch nicht selten unter Brennen, Hitze- oder Kältegefühl, zuweilen sogar mit richtigen reissenden und stechenden Schmerzen, Störungen der Motilität und Sensibilität auf, von denen die letzteren bald in den Vordergrund treten. Diese Thatsache erklärt sich durch den Sitz durch das secundäre Ergriffensein der Hinterhörner und Hinterstränge. Wir bemerken zunächst eine auffallende Unempfindlichkeit der Kranken gegen thermische Einflüsse. Kälte- und Hitzeapplicationen wurden verwechselt. In oft unmittelbarem Gefolge der Thermoanæsthesie erschien die Analgesie. Wenn dieselbe in vielen Fällen nicht notiert ist, muss man meistenteils eine ungenaue Beobachtung oder mangelhaften Bericht annehmen. Die Analgesie war entweder oberflächlich und beschränkte sich auf die Haut, oder sie ging in die Tiefe, so dass selbst starke Verbrennungen dem Kranken keine Schmerzen verursachten. Inbezug auf die Ausbreitung muss man das Ergriffensein der ganzen Körperfläche, die Hemianæsthesie und die Verteilung auf scharf abgegrenzte Bezirke unterscheiden. Die Tastempfindung war fast immer erhalten, selbst die geringste Berührung kam zum Bewusstsein. Auch konnte man nur selten eine Verlangsamung der Leitung constatieren.

Störungen der Motilität waren ebenfalls häufig, doch weniger charakteristisch als die Sensibilitätsstörungen. Nicht selten traten vollkommene Paraplegien auf, doch erschienen am häufigsten die einfachen paretischen Zustände. Dieselben begannen vorzugsweise an den unteren Extremitäten. Der Gang wurde schwerer, der Kranke ermüdete leichter bei Treppensteigen. Oft erschien das Bild einer spastischen Lähmung. Bei Beteiligung der oberen Extremitäten wurden die Bewegungen

mit geringerer Exactheit ausgeführt, die Schreibweise verändert.

Ein charakteristisches Symptom für die intramedullären Tumoren und besonders für die mit Springomyelie verbundene Gliomatose ist die Muskelatrophie, von den meisten Autoren als trophische Störung betrachtet.

In der Mehrzahl der Fälle begann die Atrophie an den kleinen Muskeln der Hand und in ihrem Gefolge erschien bald die als Type Duchenne-Aran bezeichnete Stellung der Hände mit Parese, fibrillären Zuckungen, Entartungsreaction oder einfacher Herabsetzung der elektrischen und mechanischen Erregbarkeit. Zu diesen Krankheitserscheinungen gesellten sich mit der Zeit, wenn der pathologische Process in der Quer- oder in der Längsrichtung oder gleichzeitig in beiden Richtungen im Rückenmark um sich gegriffen, in nicht constanter Reihenfolge ähnliche Symptome am Rumpfe und an den Unterextremitäten. An den letzteren kam es, wenn überhaupt, zu einer meist nicht sehr ausgesprochenen Lähmung und Abmagerung; die Atrophie war bald eine degenerative mit fibrillären Zuckungen oder eine solche, wie sie sich secundär nach einfacher Unterbrechung der Pyramidenbahnen im Rückenmark durch Inactivität ausbilden kann.

Die Muskelatrophie war auch bei den extramedullären Tumoren in den meisten Fällen von längerer Dauer vorhanden. Doch zeigte sich hier nicht das charakteristische Befallensein bestimmter Muskelgebiete, wie bei den intramedullären Formen. Auch gewinnt dieselbe hier eine wesentlich andere Bedeutung, da sie wohl nur in den wenigsten Fällen als eine degenerative angesprochen werden kann, zumeist der Leitungsunterbrechung im Rückenmarke und dem Einflusse secundärer Krankheiten ihre Entstehung verdankt. Besonders

die letzteren müssen wir in vielen Fällen beschuldigen, denn gerade bei den Kranken, welche an septischer Cystitis und Pyelonephritis schliesslich zu Grunde gingen, war die Abmagerung eine sehr hochgradige.

Contracturen und convulsivische Zuckungen sind bei intramedullären Tumoren in nur wenigen Fällen notiert. Die Contracturen bildeten sich zumeist aus in Folge der beständigen, bestimmten Lagerung, da die Patienten dauernd im Bette zu liegen, gezwungen.

Constanter begleiteten Contracturen, Muskelstarre, convulsivische Zuckungen bei den extramedullären Formen das Krankheitsbild. Fast die Hälfte aller Beobachtungen führen dieselben an.

Ein nicht unwichtiger Platz in der Reihe der Krankheitserscheinungen kommt ferner den secretorischen und den viel wichtigeren trophischen und vasomotorischen Störungen zu, welch' letztere oft nicht auseinanderzuhalten und zum Teil voneinander abhängig sind. Diese Störungen betrafen Haut, Muskelsystem, Unterhautzellengewebe und Knochen. An der Haut sind notiert Herpeseruptionen, hartnäckige Ekzeme, bullöse und phlyctaenulose Eruptionen. Unter Anderen zeigte der Patient Fürstner's und Zacher's neben sonstigen trophischen Störungen grosse, mit wasserhellem Serum gefüllte Blasen an der rechten Hand. Auch an den Nägeln kamen Veränderungen vor, sie waren oft vom normalen Wege abgewichen, verdickt und gekrümmt.

Am auffälligsten und geradezu pathognomisch für die intramedullären Neubildungen sind die Erscheinungen vom Unterhautzellgewebe. Phlegmonen der Hand finden wir häufig notiert, noch zahlreicher die Panaritien, welche in vielen Fällen das erste Symptom der Krankheit bildeten, wie in dem Falle Chiari's u. A. Eine in-

terressante, hierher gehörige Beobachtung bringt Fischer bei. Sein Patient zeigte leproide Brandform der Finger und Zehen, grosse leproide Geschwüre an den Händen und Füssen und ein ziemlich bedeutendes Mal perforant. Harris berichtet, dass bei seinem Patienten eine rechtsseitige neuroparalytische Keratitis und ein Geschwür der anæsthetischen Oberlippe auftrat. Was das Knochensystem anbelangt, so constatierten wir neben auffallend häufigen Gelenkerkrankungen auch Veränderungen an der Wirbelsäule. Bernhardt, der sich dieser Frage besonders gewidmet, fand in einem Viertel aller Fälle von Springomyelie Skoliose verzeichnet. Diese Häufigkeit schliesst ein zufälliges Vorkommen aus. Auch bei extramedullären Tumoren wird von Skoliose berichtet, sodass das Auftreten derselben nicht als pathognomisch für Springomyelie betrachtet werden kann. Es blieb nun zu entscheiden, ob die Skoliose als eine Folge oder als Ursache der Rückenmarksaffection angesehen werden muss. Nach Ansicht der meisten Autoren ist das erstere der Fall.

Auch vasomotorische Störungen sind sowohl bei extra- wie intramedullären Tumoren beobachtet, darunter plötzliche Rötung gewisser Hautbezirke, Unterschied in der Temperatur. Die Wärmesteigerungen waren gewöhnlich mit subjectiven Empfindungen verknüpft. Auch bläuliche Hautfärbungen sind notiert; die gelähmten Extremitäten zeigten dabei eine fleckige, cyanotische Rötung und fühlten sich kalt an. Verschiedene Male wurde vermehrte Thränensecretion beobachtet, häufiger noch auf eine Kopfseite oder einen Arm beschränkte oder völlig halbseitige Schweisssecretion.

Eine sehr gefährliche Complication des durch die Compression bedingten Krankheitsbildes war der Decubitus. Fast $^4/_5$ aller Fälle erfuhren im Verlaufe des

Leidens durch den Decubitus eine Verschlimmerung ihres Zustandes. Sogar zur directen Todesursache war derselbe bei vielen Beobachtungen geworden, indem er allgemeine Sepsis und Pyaemie hervorrief. Der Decubitus beschränkte sich ausnahmslos auf die hervorragenden Teile des Körpers, Kreuzbein, Hinterbacken, Ferse, Schulterblattwinkel, Dornfortsätze, Knie, inneren Condylus des Oberarms, das Scrotum und den erigierten Penis. Einigemal nahm er einen kolossalen Umfang ein, hatte die äussere Wand des Kreuzbeinkanals entfernt und die Cauda equina blos gelegt. So berichten Simon und Friedenreich, dass bei ihren Patienten die Os sacrum necrotisch wurde und nach Abstossung des Sequesters die Dura mater in grosser Ausdehnung zu Tage trat.

Interressant ist das Verhalten der Reflexe. Dieselben waren fast ausnahmslos in den meisten Fällen stark erhöht, die oberflächlichen sowohl wie die tiefen. Hatte sich der Sitz der Erkrankung in den reflexvermittelnden Abschnitten der grauen Substanz etabliert, so constatierte man dagegen eine allmähliche Abnahme der Reflexerregbarkeit. Die Störungen der Hautreflexe waren weniger constant, wie die der Sehnenreflexe. Man vermochte jedoch in einigen Fällen durch leiseste Berührung die ausgiebigsten Zuckungen zu erzielen; noch stärker war das Ergebnis bei Drücken oder Kneifen, wodurch die Glieder oft zu anhaltenden, convulsivischen Zuckungen und Schütteln veranlasst wurden. Am constantesten und häufigsten zeigten die Sehnenreflexe eine hochgradige Steigerung. Von der Patellar- und Achillessehne aus, vom Tibialis posticus und den Sehnen der Unterschenkelbeuger liessen sich bei leisestem Aufklopfen Reflexe auslösen.

Auch Reflexe von Seiten der Schleimhäute sind

notiert. In einem Falle war die Einführung des Katheters von lebhaftesten Zuckungen der Glieder begleitet.

Nach Erb muss diese Steigerung der Reflexerregbarkeit auf 2 Momente zurückgeführt werden; einmal auf Unterbrechung der Leitung zum Gehirn, wodurch die reflexhemmenden Fasern in ihrer Function beeinträchtigt werden; ferner auch auf die Hyperæmie und entzündliche Reizung der grauen Substanz.

Der allgemeine Ernährungszustand blieb bei einigen Kranken ein ordentlicher; bei längerer Dauer — und dies war die Regel — trat mehr oder weniger hochgradige Abmagerung ein.

Andeutungen von veränderter Nierensecretion werden nur in einem unserer Fälle gemacht. Patient, der ein lebhaftes Durstgefühl hatte, produzierte eine dem entsprechend erhöhte Harnmenge.

Zu den Hauptbeschwerden der an Compressionsmyelitis Leidenden gehören die Störungen der Harnentleerung. Nur bei den Kranken, welche nach kurzer Dauer der Spinalaffection erlagen, fehlen darüber bezügliche Angaben. In der Mehrzahl der Fälle eröffneten Retentionszustände die Scene der Blasenbeschwerden. Die Patienten klagten über Erschwerung der Harnentleerung. Das Urinieren ging langsamer von statten; Patient musste die Bauchpresse mehr anstrengen; es dauerte länger, wie früher, bis die Entleerung eintrat; ein andermal konnte der Kranke nur wenig Harn lassen, trotzdem er das Gefühl des Harndrangs hatte. Wir sehen, die Erscheinungen können im Beginn der manigfachsten Art sein. Später entwickelte sich hochgradige Retention, die meistens den Katheterismus nötig machte. Mit der Retention verband sich häufig Incontinenz oder die Harnverhaltung ging vollständig in letztere über.

In einer zweiten Reihe von Fällen machten Incon-

tinenzerscheinungen den Anfang. Harndrang stellte sich ein, ohne dass die Blase gefüllt war; der Harn ging häufiger ab, ohne dass es dem Patienten zum Bewusstsein kam. In den meisten Fällen kam es zur dauernden Incontinenz und der Harn floss beständig ab.

Es sind ferner auch Beobachtungen notiert, in welchen zu gleicher Zeit Incontinenz- und Retentionserscheinungen im Beginn der Blasenerkrankung auftreten. Doch bilden diese die Minderzahl.

Vorübergehende Besserungen der Blasenfunctionen kamen ebenfalls vor, aber gewöhnlich nicht von längerer Dauer.

Wie eng die Störungen der Harnentleerung mit den Störungen der Blase und der Harnbeschaffenheit zusammenhängen, erhellt daraus, dass es bei fast sämtlichen Kranken zur Harnzersetzung und schweren cystitischen Processen der Blase kam. Alle Uebergänge vom leichten Katarrh mit geringer Trübung des Harns bis zu schweren diphteritischen Processen der Blasenschleimhaut mit hochgradiger Zersetzung des Harns kamen vor. Vorübergehende Besserungen bei zweckmässiger Behandlung wurden häufig beobachtet. Doch liess sich in der Regel das Fortschreiten des septischen Processes durch die Uretheren auf die Nieren und Eintritt einer septischen Pyelonephritis nicht vermeiden. So müssen wir in vielen Beobachtungen die Störungen der Harnentleerung als eigentliche Ursache der endlichen Auflösung des Kranken beschuldigen.

Angaben über Störungen der Geschlechtsfunctionen finden sich spärlich, was wohl zumeist auf mangelhafte Beobachtung und ungenaue Berichterstattung zurückzuführen sein wird. Vielleicht liess sich an dieser Stelle erwähnen, dass bei einigen Patientinnen mit totaler Paraplegie der Unterextremitäten die Geburt

eines lebenden Kindes erfolgte, ohne dass die mit diesem physiologischen Vorgang sonst verbundenen Schmerzen auftraten.

Wie bei den meisten chronischen myelitischen Processen nehmen auch in der Symptomatologie der durch die Neubildungen hervorgebrachten Compressionsmyelitis die Verdauungsstörungen keinen hervorragenden Platz ein. Der Appetit blieb in der Regel ein guter, solange nicht Decubitus, Cystitis oder andere complicierende Leiden störend auf das Allgemeinbefinden einwirkten. Doch finden sich einige Fälle notiert, welche mit häufigem Erbrechen und Uebelbefinden ohne diese störenden Complicationen verknüpft waren. Sehr oft liess sich hier bei der Autopsie eine gleichzeitige Affection des Gehirns und der Medulla oblongata nachweisen.

Bedeutend stärker beeinträchtigt zeigten sich die Functionen der Stuhlentleerung. In erster Linie stehen hier die meist frühzeitig zur Beobachtung kommenden Obstipationen. Häufig hielt dieselbe bis zum Ende an oder, wie es in der grössten Mehrzahl der Fall, bestand sie nur im Anfang und machte bald einer völligen Incontinenz Platz. Auch hier konnten wir, wie bei den Blasenstörungen, vereinzelte vorübergehende Besserungen constatieren, doch selten von längerer Dauer.

Störungen der Respiration, die man in Zusammenhang mit dem Rückenmarksleiden bringen muss, sind verschiedenfach verzeichnet. Besonders in den Fällen, in welchen eine Ausbreitung des Processes auf die respiratorischen Centren der Medulla oblongata stattfand, wurden schwere Respirationsstörungen und nicht selten plötzlicher Tod hervorgerufen. Waren ferner die das Zwerchfell und die Intercostalmuskel versorgenden Nerven betroffen, so traten Zustände hochgradiger Dyspnœ ein; ein leichter Bronchialkatarrh rief oft unter

solchen Umständen ernste Erscheinungen hervor und verlief selbst tötlich.

Was die Störungen im Bereich der Hirnnerven anbetrifft, so sind dieselben nur beobachtet in Fällen, wo entweder das obere Halsmark ergriffen oder das Gehirn und die Medulla oblongata in Mitleidenschaft gezogen. Es machten sich bemerkbar Erscheinungen vom Nervus opticus (Amaurose, Neuritis optica), Hypoglossus, Vagus, Glossopharyngeus, Acusticus, also Störungen in fast allen Hirnnervengebieten. Gegen das eigentliche primäre Leiden treten sie meistens in den Hintergrund.

Wie zu erwarten, findet sich das Rückenmarksleiden äusserst häufig compliciert mit den verschiedensten Krankheiten der übrigen Organe, ohne dass sich ein direkter Zusammenhang zwischen beiden nachweisen liess. Die complicierenden Affectionen waren zumeist von der schädigensten Einwirkung auf das Allgemeinbefinden. Sehen wir doch die meisten Todesfälle infolge dieser Complicationen eintreten, sei es dass sie direkt den letalen Ausgang verursachten oder durch Schwächung der Individuen die Lebensdauer verkürzten.

Es erübrigt noch auf den Unterschied in den Erscheinungen hinzuweisen, welchen die verschiedene Höhe des Tumorsitzes im Rückgratskanal im Gefolge hat. Wenn sich die Neubildungen auch selten auf den Hals-Dorsal-Lumbarteil und die Cauda equina derartig verteilten, dass sich jeder auf einen dieser Rückenmarksabschnitte beschränkte, lässt sich doch aus klinischen Gründen keine andere Einteilung behufs einer Besprechung zu Grunde legen. Wir wollen deshalb in aller Kürze versuchen, die prägnantesten Symptome, welche ein Ergriffensein dieser einzelnen Rückenmarksabschnitte zeitigt, wiederzugeben.

Hatte die Compressionsursache ihren Sitz im Cervicalmark, so sehen wir das Bild der sogenannten Cervicalparaplegie auftreten. Hier muss man zwei Formen unterscheiden, je nachdem die Cervicalschwellung selbst der Sitz der Compression war, oder der oberhalb gelegene Teil des Halsmarks. Bei Compression des oberen Cervicalteils traten einzelne sehr charakteristische Symptome auf; es entwickelte sich Occipitalschmerz, Steifigkeit des Halses und Nackens etc. Gewöhnlich wurden im Beginn nur die oberen Extremitäten befallen, doch ging später gegen Ende der Krankheit die Lähmung fast immer auch auf die unteren Extremitäten über. Was das Verhalten der Reflexe anbetrifft, so waren sie in den meisten Fällen erhalten. Einen sehr charakteristischen Symptmencomplex lieferte das Ergriffensein der in dieser Region liegenden Nervenbahnen. Hier sind zu erwähnen die oculopopulären Symptome, bestehend in paralytischer Myosis oder spastischer Mydriasis; sie traten einseitig oder doppelseitig auf. Durch das Fortschreiten des Processes auf die respiratorischen Centren in der Medulla oblongata entwickelte sich das Bild schwerer Dyspnœ, immer mit letalem Ausgang. War der Vagus, Accessorius, Hypoglossus ergriffen, entstanden anhaltende gastrische Störungen, wiederholtes Erbrechen, Schlingbeschwerden, Erschwerung der Sprache, kurz es zeigten sich die prægnanten Erscheinungen der Bulbärparalyse. Nur in wenigen Fällen konnte man Pulsverlangsamung constatieren, bis auf 40—20 Schläge in der Minute. Charcot und Rosenthal führten das letztere Phænomen auf Reizung des Vagus zurück.

Die Compression der Halsanschwellung führte im Beginn der Affection teils zu paretischen Zuständen in den oberen Extremitäten, vergesellschaft mit oft hochgradiger, schnell eintretender Atrophie, teils zu Sensi-

bilitätsstörungen, bestehend in heftigen, durch Druck auf die Cervicalwurzeln hervorgebrachten, excentrischen Schmerzen und allmählich sich entwickelnder Anæsthesie. Fast constant begleitete die Compression des unteren Cervicalmarks Steigerung der Patellarsehnenreflexe. Auch oculopupilläre Symptome finden sich verzeichnet. Gegen Ende der Krankheit wurde zumeist Ausdehnung der Motilitäts- und Sensibilitätsstörungen auf die Unterextremitäten constatiert.

War der Sitz der Neubildungen im Brustmark, so bestanden die initiälen Erscheinungen in heftigem Gürtelschmerz, entsprechend dem Verlaufe der Intercostalnerven, in Motilitätsstörungen bis zu einer bestimmten Höhe des Rumpfes; fast immer in der Folgezeit Lähmung der Abdominalmuskeln. Die Reflexe zeigten sich im Beginn stets gesteigert, besonders stark bei Ergriffensein des oberen Dorsalmarkes.

Die Affection des Lendenteils war charakterisiert durch sehr frühzeitig sich einstellende Lähmungen der Blase und des Mastdarms und der Unterextremitäten. Die Oberextremitäten waren fast nie ergriffen. Ausserdem bestand frühzeitig Fehlen der Patellarsehnenreflexe, ferner hochgradige Atrophie und Schlaffheit der Muskeln der Unterextremitäten.

Die Tumoren der Cauda equina und des Filum terminale bieten einige differentialdiagnostisch wichtige Momente durch den Umstand, dass höchst selten sich secundäre Degenerationen im Rückenmark einstellten, Patellar-Achillessehnenreflexe gleich im Beginne fehlten und bei Eintritt halbseitiger Erscheinungen motorische und sensible Störungen auf derselben Seite sich entwickelten. Ausserdem machten diese Tumoren ausschliesslich Wurzelsymptome, sind daher auch charakterisiert durch ausgeprägt lebhafte Schmerzen in be-

stimmten Nervengebieten. Wir gewinnen bei ihnen vor allem den Eindruck einer peripheren Lähmung, denn die motorischen und sensiblen Störungen gehören demselben Nervengebiet, demselben peripheren Verbreitungsbezirk eines Plexus an. Der zumeist ergriffene Nervenplexus war der Sacralis. Stets waren Blase und Mastdarm mitbeteiligt.

In 170 Beobachtungen, welche wir hier zum Gegenstande einer Betrachtung gemacht haben, war mit Ausnahme zweier durch Operation geheilter Fälle der Tod nach längerem, qualvollen Leiden eingetreten. Es wäre nun vielleicht nicht unwichtig, festzustellen, ob die Structur der Neubildung irgend einen Einfluss auf die Dauer der Krankheit auszuüben vermochte und geben wir zu diesem Zwecke eine Uebersicht über die mittlere Dauer des Leidens mit Rücksicht auf die verschiedenen Tumorarten. Da das erste Auftreten der Geschwulst im Rückgratskanal natürlich nicht festgestellt werden kann, haben wir den Beginn der Erkrankung von dem ersten Erscheinen der Spinalsymptome an angenommen.

Bei den Gliomen ist in 25 Fällen die Dauer des Leidens angegeben. Durchschnittlich betrug dieselbe $4^1/_2$ Jahre, und zwar ergab sich als kürzeste Zeit zwischen Beginn der Erscheinungen und Tod 4 Tage. Die längste Leidensdauer war 20 Jahre; im übrigen ging die Mehrzahl der Kranken innerhalb 2—3 Jahren zu Grunde. Ein bemerkenswerter Unterschied in dem schnelleren oder langsameren Eintreten des letalen Ausganges liess sich bei den verschiedenen Formen der Gliome constatieren. Das circumscripte Gliom wies nämlich durchschnittlich eine längere Krankheitsdauer auf, als die diffuse Gliomatose.

In 26, mit diesbezüglichen Angaben versehenen

Sarkomfällen stellte sich die mittlere Dauer auf $1^1/_2$ Jahre; der letale Ausgang erfolgte hier also bedeutend rascher als bei den Gliomen. Die kürzeste Leidensfrist zeigt der Patient Murray's, nämlich 9 Tage; die längste der Kranke Baierlacher's, welcher 7 Jahre und 2 Monate nach Beginn der Krankheitserscheinungen starb. Nach diesem Ergebnis scheint die Bösartigkeit der Geschwulst in kürzerer Zeit den Tod herbeizuführen.

Eine sehr lange Krankheitsdauer kommt den Fibromen zu. Bei 9 zur Berechnung kommenden Fällen betrug die Durchschnittszahl $5^1/_4$ Jahre. Ein Patient ging nach 10 Monaten, ein anderer erst nach 24 Jahren zu Grunde.

Die Myxome weisen eine mittlere Krankheitsdauer von 5 Jahren auf; es sind nur 5 Fälle mit Angabe der Leidensdauer notiert, von diesen starb ein Kranker nach 2 Monaten, ein anderer erst nach 14 Jahren.

In den 4 Beobachtungen von Psammomen erzielen wir eine Durchschnittsdauer von $3^1/_2$ Jahren.

Sehr schnell ist bei den Syphilomen der exitus letalis auf den Beginn der Spinalerscheinungen gefolgt. Im Mittel starben die Patienten nach 7 Monaten. Ueber die Dauer eines Jahres währte keiner von den 7 zur Berechnung gezogenen Fällen.

Die parasitären Geschwülste zeigen eine mittlere Dauer von einem Jahre. Doch starb die Mehrzahl der Kranken innerhalb weniger Monate; die längste Dauer wies ein Patient mit 3 Jahren auf.

In 16 Beobachtungen von Tuberkeln mit Angabe der Krankheitszeit finden wir eine mittlere Zahl von 10 Monaten.

Die Wirkung der Neubildungen im Wirbelsäulenkanal auf das Rückenmark und seine Umgebung konnte

eine zweifache sein, je nachdem die Erscheinungen der Compression oder Irritation in den Vordergrund traten. Danach liegen auch 2 verschiedene anatomische Substrate zu Grunde.

Die mechanische Compression war sehr verschiedener Art, sie äusserte sich in Veränderungen der Rückenmarkshäute, der Nervenwurzeln und des Markes.

Die Rückenmarkshäute zeigten in den meisten Fällen Hyperæmie, Trübung, Verdickung und Verwachsung mit der Umgebung; in anderen Beobachtungen, besonders wann die Häute den Ausgangspunkt der Neubildung repräsentierten, waren sie in Höhe derselben vollkommen verschwunden. Doch kamen auch Fälle vor, in welchen die Häute auffallend wenig verändert und nur einfach aus ihrer normalen Lage verdrängt waren.

Die Beteiligung der Nervenwurzeln war eine fast constante. In einigen Beobachtungen hatte die Geschwulst sich auf den Wurzeln selbst entwickelt, in anderen bestanden ausgedehnte Verwachsungen zwischen beiden, oder die Nervenwurzeln zeigten sich aus ihrer Lage verdrängt. Das Endresultat der Compression war zumeist fettige Atrophie und Degeneration und später Ersatz durch kernreiches Bindegewebe.

Was die Beteiligung des Rückenmarks anbetrifft, so fand sich zumeist starke Abplattung an der comprimierten Stelle. In einer Beobachtung Kronthals zeigte sich seltsamer Weise die der Neubildung abgewandte Seite stärker afficiert wie die ihr zugewandte. Doch steht dieses Verhalten vereinzelt da. Die Compression erfolgte gewöhnlich von der Seite her, seltener von vorn oder von hinten; sie verursachte äusserste Verzerrung und Verschiebung in der Structur des

Rückenmarksquerschnitts. In einigen Fällen war das Mark zu einem dünnen, kaum federkieldicken Cylinder comprimiert, in anderen zu einem bandförmigen, ganz platten Strange zusammengepresst. Die Grösse der Compressionsstelle entsprach der Ausdehnung des Tumors und so erwies sich das Mark bald nur in geringer Länge, bald auf einen grösseren Abschnitt in seiner Form verändert. In Betreff der Consistenz der comprimierten Stelle lässt sich im Beginne meist Verminderung derselben constatieren; ja die Substanz zeigte sich oft vollkommen erweicht, zerfliessend, die Structur vollkommen verwischt, mit kleinen Hæmorrhagien durchsetzt. War dagegen der Process schon von längerer Dauer, so bestand durch reichliche Durchsetzung mit derbem Bindegewebe Vermehrung der Consistenz.

Die mikroscopisch wahrnehmbare Veränderung des Rückenmarkes dehnte sich in vielen Fällen auf den ganzen Rückenmarksquerschnitt aus und zeigte das normale Nervengewebe fast ganz oder wenigstens zum Teil untergegangen und durch reichliches Bindegewebe ersetzt; daneben Einlagerungen von zahlreichen Körnchenzellen und Corp. amylacea. Die Wandungen der Gefässe waren oft verdickt, zeigten nicht selten eigentümliche homogene Beschaffenseit (hyaline Degeneration.). Nur vereinzelt hier und da Nervenfasern von normalem Aussehen, die Axencylinder geschwellt oder in Zerfall. Weiterhin nach auf- und abwärts eine systematische auf- und absteigende Degeneration der Stranggebiete des Rückenmarks.

Wesentlich anders documentierte sich im Rückenmark die intramedulläre Neubildung. Bei dieser findet man oft Veränderungen der Form der unregelmässigsten und seltsamsten Art. Das Rückenmark ist verdickt, unförmlich und missgestaltet; häufig war aber auch

an demselben äusserlich nichts wahrzunehmen. Auf dem Querschnitt erscheint die Rückenmarkssubstanz entweder einfach verdrängt und verschoben oder mehr oder weniger weithin destruiert.

Die meisten Fälle intra medullärer Tumoren betrafen Gliome. Dieselben waren, wie schon oben erwähnt, fast immer vergesellschaft mit secundären Veränderungen. Ansser der Gliawucherung constatierte man nämlich Höhlenbildungen von sehr verschiedener Länge und Weite aus zerfallener Gliamasse entstanden. Daneben entzündliche Veränderungen, Gefässüberfüllung und andere Compressions- und Stauungserscheinungen, Gefässrupturen, Pigmentumwandlung des ergossenen Blutes. Neben diesen specifischen, dem Krankheitsbilde der Syringomyelie entsprechenden Processen traten in vielen Fällen anderweitige Veränderungen im Rückenmarke auf, welche als secundäre Degenerationen zu betrachten sind. Dahin gehören die aufsteigende Degeneration der Goll'schen Stränge und Kleinhirnseitenstrangbahnen und die absteigende Degeneration der Pyramidenseitenstränge und die Atrophie der vorderen Wurzelfasern.

Auch bei Tumoren anderer Structur, sowohl intra- wie extramedullären Sitzes, fanden sich Höhlenbildungen, so bei dem centralen Angiosarkome Glaser's, dem Myxome Fischers, den Spindelzellensarkomen Harri's und Kronthal's und dem Carcinome Grimms.

Leyden's Ausspruch, dass die Diagnose eines Rückenmarkstumors immerhin zu den schwierigsten Aufgaben gehöre, muss bei der Inconstanz der Erscheinungen, welche bei den meisten Neubildungen in der Regel vorhanden, auch heute noch als zu Recht bestehend angesehen werden. Durchmustern wir die Reihe unserer Krankengeschichten, so werden wir nur eine verhältnissmässig geringe Zahl finden, bei denen zu

Lebzeiten der Kranken die Diagnose auf einen Tumor gestellt wurde. Die Forschungen der letzten Jahrzehnte haben allerdings das Gliom des Rückenmarkes und die mit ihm verbundenen Syringomyelie unserer medicinischen Erkenntnis zugänglich gemacht; mit der Diagnose der übrigen Rückenmarksgeschwülste geht es dagegen, wie bei so vielen Rückenmarkskrankheiten, die typischen Fälle sind leicht, die weniger ausgesprochenen, ungewöhnlichen, complicierten Fälle schwer zu erkennen.

Um die Diagnose einer Neubildung im Rückgratskanal nach allen Gesichtspunkten zu ermöglichen, ist die Beantwortung folgender Fragen erforderlich. Zunächst, ob die bestehenden Compressionserscheinungen durch einen Rückenmarkstumor hervorgerufen sind; wird diese Frage bejaht, weiter, in welcher Höhe sich derselbe befindet, ob er intra- oder extramedullär seinen Sitz hat. Wie schliesslich die Structur des Tumors beschaffen? Es ist, wie schon gesagt, oft gar nicht leicht, diesen Anforderungen mit unseren heutigen diagnostischen Erkenntnissen zu genügen und in den meisten Fällen wird die Beantwortung wohl erst bei der Autopsie gegeben werden können. Nur durch die allergenaueste Beobachtung der Symptome wird man in einigen Fällen zur Wahrscheinlichkeitsdiagnose gelangen können.

Versuchen wir nun, auf Grund der vorliegenden Erfahrungen, in kurzen Zügen eine Beantwortung dieser verschiedenen Fragen zu geben.

Im Beginne der Erscheinungen treten bei den meisten Kranken als Vorboten des späteren Leidens heftige pseudoneuralgische Schmerzen auf. Dieses Symptom wurde in vielen Beobachtungen als rheumatische Affection angesprochen; einige Patienten gerieten sogar in den Verdacht der Simulation. Eine genaue und sorgfältige Beobachtung wird diesen diagnostischen

Irrtum vermeiden und den Sitz der Affection in die Medulla spinalis verlegen können, besonders, wenn bald, wie in den meisten Fällen, sich Störungen der Motilität und Sensibilität einstellen. Nun handelt es sich darum zu entscheiden, ob diese Störungen durch einen Tumor veranlasst werden. Hier haben wir einen diagnostischen Behelf in dem Umstande, dass die Compression des Rückenmarks durch Tumoren einen äusserst langsamen Verlauf nimmt und dass ihr zumeist die Zeichen einer streng localisierten Reizung gewisser Wurzelpartieen vorausgehen. Nur selten vermochten wir Fälle zu constatieren, wo statt der langsamen Compression sich direkt die Erscheinungen totaler Lähmung, Erkrankung eines ganzen Rückenmarksquerschnittes entwickelten. Ist man in der Lage, sei es durch die Anamnese oder objectiven Befund, das Bestehen eines Aneurysmas der Aorta, eines Malum Pottii und anderer Wirbelerkrankungen auszuschliessen, so wird die Wahrscheinlichkeitsdiagnose einer Neubildung im Rückgratskanal schon um ein Bedeutendes gefördert sein. Schwerer hält es, bei schon bestehender Paraplegie, die Symptome einer Herderkrankung des Markes mit Sicherheit von den Erscheinungen der Tumorencompression zu unterscheiden. Auch hier hilft die Anamnese in manchen Fällen aus, die langsame und fieberlose Entwicklung der Symptome, die Angaben über bestimmt localisierte Schmerzen würde für eine Neubildung sprechen. Auch der Umstand, dass selten ein Fortschritt der Lähmung nach oben zur Beobachtung kommt, sondern zumeist die Læsion in verticaler Richtung begrenzt ist, ist differentialdiagnostisch zu verwerten.

Die Unterscheidung zwischen intra- und extramedullärer Neubildung wird in den meisten Fällen getroffen

werden können. Sind nämlich Erscheinungen von Seiten der gereizten Meningen und Nervenwurzeln und dem entsprechend stärkeren Intensität der initialen Reizsymptome vorhanden, so wird man mit einiger Wahrscheinlichkeit auf einen extramedullären Tumor schliessen dürfen, ebenso wie für die intramedulläre Neubildung das frühzeitige Auftreten hochgradiger Muskelatrophie und das Vorherrschen der wahren Sensibilitätsstörungen von Bedeutung ist.

Um die Lage des Tumors und seine verticale Ausdehnung zu bestimmen, giebt Byrou Bramwell in seinem Werke „Die Krankheiten des Rückenmarks“ folgende Anhaltspunkte:

1) Beachtung der genauen Verbreitung der Reizerscheinungen, welche durch den Druck auf die vorderen und hinteren Wurzeln hervorgerufen werden. Die einzelnen Nervenwurzeln, welche beteiligt sind, können auf diese Weise festgestellt werden.

2) Das Verhalten der Reflexe und die trophische Beschaffenheit der Muskeln.

3) In einem Falle von unilateralex Læsion des R. M. (d. h. wenn der Tumor nur auf eine Seite des Rückenmarkes drückt) muss die Lage und verticale Ausbreitung des anæsthetischen Bandes auf der Seite der Læsion festgestellt werden.

4) Der genaue Sitz des Rückenschmerzes. Der durch den Druck auf die Meningen hervorgerufene Schmerz kann streng localisiert sein und einen unterstützenden Anhaltspunkt für die genaue Lage des Tumors abgeben. Ferner kann eine locale Veränderung der Wirbelsäule, wie eine äussere Anschwellung oder Verdickung der Knochen die Lage einer medullären Neubildung anzeigen.

Wie bestimmt man endlich die Structur des Tu-

mors? Zunächst liefert uns hier differentialdiagnostisches Material das ætiologische Moment. Die Anwesenheit von Tuberkulose in anderen Organen, das Bestehen einer tuberkulösen Cerebrospinalmeningitis lassen bei Compressionserscheinungen des Markes mit einiger Wahrscheinlichkeit auf einen Tuberkel schliessen.

Auch für die parasitären Geschwülste sind uns einige Anhaltspunkte gegeben. Vermag man hier die Anwesenheit irgend welcher äusseren Zeichen des Hydatidentumors zu constatieren, wie es in einigen der angeführten Beobachtungen der Fall ist, so verfügen wir dadurch über keinen geringen diagnostischen Behelf.

Ebenso kann die Diagnose einer syphilitischen Neubildung ermöglicht werden durch Feststellung des vorher stattgehabten Primäraffectes und günstigen Erfolg einer eingeleiteten antisyphilitischen Kur. Ein Misslingen der letzteren würde noch nicht gegen die Diagnose sprechen, weil, wie es sich gezeigt hat, in gewissen Stadien des specifischen Processes eine Einwirkung der Quecksilber- und Jodkaliumtherapie nicht mehr stattfindet. Fördernd für die Diagnose ist der Nachweis einer gleichzeitig bestehenden Hirnaffection, wie sie in vielen unserer Fälle vorhanden war.

Zur Erkenntnis der anderen Tumorarten werden oft mit grosser Wahrscheinlichkeit das Alter des Pat. und die Dauer der Krankheit unterstützende Momente leihen. Das Lipom kommt, wie die oben aufgestellte Tabelle erweist, nur im jugendlichen Alter vor, sodass, wenn ein solcher Patient mit Symptomen des Rückenmarksdruckes zur Beobachtung kommt, wohl mit gewisser Berechtigung an einen derartigen Tumor gedacht werden kann, besonders wenn das Bestehen eines Tuberkels ausgeschlossen ist.

Endlich können wir, da die Sarkome nur eine

mittlere Krankheitsdauer von $1^1/_2$ Jahren aufweisen und Carcinome im Wirbelsäulenkanale äusserst selten sind, bei länger bestehenden Leiden die Frage einer bösartigen Geschwulst mit einiger Sicherheit verneinen.

Zum Schlusse scheint es uns angemessen, mit einigen Worten der Art und Weise zu gedenken, wie bisher seitens der therapeutischen Medizin der medullären Neubildung begegnet worden ist. Hier gewinnen wir leider einen recht schmerzlichen Eindruck. Denn in allen mit Ausnahme von 2 Fällen war die Behandlung gegen alle jene entsetzlichen Qualen ohne Nutzen. Nur zu oft wurde der an sich schon hoffnungslose Zustand mancher Kranken durch Glüheisen, Moxen und Blasenpflaster noch elender gemacht, während man in anderen Fällen Quecksilber, Jodkalium u. s. w. vergeblich zu Hülfe zog. Nicht gering ist daher das Verdienst der beiden Engländer, Gowers und Horsley, durch ihre im Jahre 1887 vorgenommene Exstirpation einer Rückenmarksgeschwulst mit Ausgang in Heilung gezeigt zu haben, dass mit Entfernung der Druckquelle durch einen chirurgischen Eingriff, das ganze schwere Krankheitsbild beseitigt werden kann. Das Vorgehen der beiden Engländer hat in neuester Zeit bereits Nachahmer gefunden; denn es liegen uns zwei weitere Berichte vor, in welchen die Entfernung der medullären Neubildung auf operativem Wege mit vollständigem Heilerfolg erzielt wurde. Der erste Fall betrifft einen Patienten Laquer's in Frankfurt am Main, welcher ein extradurales Lymphangiom an der Cauda equina hatte der zweite Fall, von welchem uns auf privatem Wege Mitteilung geworden, ist in Königsberg operiert worden. Hier stellte Lichtheim die Diagnose auf einen Rückenmarkstumor, worauf seitens Mikulicz's die Exstirpation mit glücklichem Erfolge vorgenommen wurde. Eine

Veröffentlichung dieses Falles hat, soweit uns bekannt, noch nicht stattgefunden.

In Anbetracht dieser erfolgreichen operativen Eingriffe, müssen wir mit Gowers und Horsley als einziges in Betracht kommendes Verfahren, wenn die Diagnose mit einiger Sicherheit auf einen Rückenmarkstumor gestellt werden kann, die Entfernung der Druckquelle durch den Chirurgen ansehen.

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
1)	O. Schüppel, Archiv der Heilk. VIII, p. 113.	m	50	Potator.	In Höhe d. 7. Halsnerven, wesentlich in der r. Hälfte, gliomatöse Geschwulst mit frischen Blutungen in der Peripherie. Apoplectische Cysten in der Medulla oblongata. In der Medulla obl. und im Halsmark hinter dem Centralkanal drei aufeinanderfolgende Höhlen mit klarem Serum gefüllt.	Gefühl d. Eingeschlafe u. Pelzigseins der u Extremit., besonder rechts. Gürtelgefühl Anästhesie der l. u teren Extremität, Hype ästhesie des r. Obe schenkels.
2)	Klebs, Prager Vierteljahrsschrift, 1877, Bd. 133.	w	18		Neuroglioma partis cervicalis. Im ganzen Cervicalteil wird der Rückgratskanal ausgefüllt durch das geschwollene Mark.	Kopfschmerzen, Schmerzen im Nacke an den unt. Extrem täten. Schmerzen in d Wirbelsäule bis zu mittleren Drittel.
3)	Reisinger, Virchow's Archiv, 1884, 98. Bd.	m	26		Im Centrum des Halsmarks Spinnenzellengliom mit Spaltbildung. Die Geschwulst in der Mitte etwas erweicht.	Beginn mit Schmerz an der r. Seite der Hal wirbelsäule. Ziehend Schmerzen der link Schulter und des l. Oberschenkels. Störungen der Sensi bilität nur im Berei des l. N. cruralis. Schmerzhaftes Gürte gefühl.
4)	Hochhaus, Archiv für klin. Medicin, 1891, Bd. 47.	m			Gliom des Halsmarks vom 1. bis 5. Cervicalnerven reichend. Eben beginnende Höhlenbildung.	Paræsthesien und Schmerzen in geringe Grade. Dagegen kei Empfindungslähmung
5)	Hebold, Archiv für Psych., XVI.	m	42		Gliom im centralen Teil der portio cervicalis.	Schmerzhafter Druc in der linken Thora hälfte.
6)	Sokoloff, Deutsches Archiv für klin. Med. 1890.	m	5		Circumscriptes, solitäres Psammogliom in der Medulla oblongata und im obersten Halsmark.	Halbseitige Herabsetzu der Sensibilität, link

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Zunächst Schwäche des r. Armes. Steifigkeit im Rücken und Nacken. Später Schwäche des l. Armes. Gegen das Ende Lähmung der oberen und unteren Extremitäten, vollständig nur im r. Arm. Incontinentia urinae et alvi.		Skoliose der Wirbelsäule. 7. Halswirbel druckempfindlich. Erbrechen; Oedeme; Decubitus. Temperatur-Abnahme, hohe Pulsfrequenz. Tod $1^1/_2$ Jahr nach Erscheinen der Symptome.
Parese der r. oberen Extremität, dann der linken, und endlich der Beine. Keine Lähmung.		Zuckungen. Tod an Cystitis urinaria. Dauer 3 Jahre.
Fünf Wochen nach Beginn Unsicherheit im Gebrauch des l. Beines. Gang leicht schwankend. Etwas später Incontinentia urinæ, träge Defæcation.	Patellarsehnenreflex bedeutend gesteigert, bes. links.	Halswirbelsäule im unteren Teile verbreitert. Der Kopf konnte fast gar nicht mehr bewegt werden. Bauchmuskel bretthart. Muskeln der Extremität, besonders links, vorwiegend die Extensoren zeigten anhaltende spastische Contracturen. Auffallend war die geringe Beteiligung der obern Extremitäten. Bulbärparalyse, Decubitus. Tod durch diffuse Bronchitis nach 10 Monate dauerndem Leiden.
Lähmung fast der ganzen Körpermuskulatur, inclusive Respirationmuskeln.		Im Anfang längere Zeit nur eine Schwäche des r. Arms und leichte Muskelatrophie der r. Schulter, dann plötzlich totale Paraplegie aller vier Extremitäten.
Lähmungserscheinungen.		Psychische Erkrankung (Grössenideen). Vorübergehende Anfälle von Delirium cordis. Suicidium.
Krampfartige, wie auch paralytische Motilitätsstörungen.	Herabsetzung der electr. Muskelerregbarkeit, halbseitig.	Atrophie der oberen Extremitäten; Tod im Typus. Dauer $1^1/_2$ Jahre.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
7)	Wichmann, Stuttgart 1887.	m	32	Verschlimmerung nach Heben eines schweren Gegenstandes.	Im unteren Cervikalmark Gliosarkom, von welchem sich eine Syringomyelie bis ins obere Lendenmark erstreckte.	Reissende Schmerz im Kopf, namentlich den Zähnen. Herab setzung der Sensibili an den Beinen. Para thesien an Händen u Beinen. Am Rump zwei hyperæsthetisc Zonen.
8)	Strümpell, Deut. Arch. für klin. Medicin. Bd. 28.	m	26	Fall von einem 6 Fuss hohen Leiterwagen.	Gliomatöse Entartung des Halsmarks bis zum 3. Brustnerven herabreichend.	3 Tage nach dem F Schmerz in der Bru ausstrahlend in beid Arme. Später Analge am Rumpf und in g ringerem Grade an d Beinen.
9)	Schultze, Virchow's Archiv. Bd. 87.	w	46	Beginn in der dritten Woche eines Typhus.	Vom oberen Halsmark bis ins untere Brustmark Gliawucherung, welche an einigen Stellen im Centrum erweicht, an anderen kleine Höhlen zeigt. Der Centralkanal liegt vor den Höhlen.	Gefühl von Pelzigsein beiden Armen und Händen. Zunehmend Kreuzweh; starke Schmerzen in Arme und Beinen.
10)	Ders. l. c.	m	17		Colossale Gliawucherung im ganzen Hals- und Dorsalteil. Verschieden gestaltete Spalten und Höhlen im Dorsalteil.	Schmerzhaftigkeit ur Steifigkeit des Nacke Spannungsgefühl un krampfartiges Ziehen beiden Beinen. Sen bilität normal.
11)	Roth, Archive de Physiol. norm. et patholo-gique. 1879.	w	39		In der Halsanschwellung u. dem mittleren Drittel der Dorsalanschwellung eine gliomatöse Masse im Centrum des Markes. Darin eine Höhle.	
12)	Holschewnikoff, Virch. Arch. Bd. 119.	m	36		Höhle im Halsmark von der 3. Wurzel bis zur Mitte des Brustmarkes. Höhle stand mit dem Centrakanal in Verbindung. Wandung bestand aus gliomatösem Gewebe.	

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Nach der Ueberhebung sich allmählich steigerndes Schwächegefühl in Beinen und Armen. Nach 8 Jahren vollständige spastische Lähmung beider Beine und Parese der Arme. Paralyse der Bauchmuskel. Incontinentia urinæ, Obstipatio.		Erkrankung im 24. Jahre unter Frost, Fieber, stechenden Schmerzen, welche vom Nacken zur Brust und in die Arme ausstrahlten. Oedem der Beine. Tod unter heftigen Schmerzen nach 8 Jahren. Hochgradige Abmagerung, besonders des Daumenballens.
3 Wochen nach dem Fall Parese des l. Armes und des l. Beines. Zuckungen in beiden. Lähmung des l. Triceps. Lähmung und Beugestellung der Finger. Incontinent. urinæ.		Atrophie der Handmuskeln. Dauer $1^1/_2$ Jahre. Tod an Pneumonie. Schon intra vitam Wahrscheinlichkeitsdiagnose auf Gliom des Rückenmarks gestellt.
Während des Typhus Schwäche des l. Armes, welche später wieder schwand. Niemals Atrophie und Paralyse.		Dauer 9 Jahre. Tod nach Herniotomie.
Im 15. Jahre zunehmende Schwäche in allen Gliedern. Später Paralyse der oberen Extremitäten. Parese des l. Abducens. Harnentleerung verlangsamt.		Dauer 2 Jahre. Die linke Seite der Halswirbelsäule stärker vorgewölbt, als ob ein kleiner Tumor dahinter sässe, Haut der Hände livid, gedunsen, mit dunklen Flecken besetzt. »Progressive Muskelatrophie«. Tod an Pneumonie.
Beginn des Leidens mit Schwäche der oberen Extremitäten. Paralyse ders. später, ebenso der Thoraxmuskulatur.		Progressive Muskelatrophie besonders der oberen Extremitäten. Tod an Bronchitis nach Paralyse der Thoraxmuskulatur.
		Angeblich plötzlich von Krämpfen befallen, starb nach 4 Tagen unter dem Bilde eines richtigen Tetanus. Akromegalie der Hände.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
13)	Sander, Archiv für Psych. Bd. II.	w	38	Erschrecken bei einem grellen Blitz.	Gliomatöse Neubildung, vom 3. Hals- bis 6. Brustnerven reichend. Zugleich Pachymeningitis spinalis et Leptomeningitis chronica diffusa.	Gefühl von Taubheit Os sacrum. Gürtel fühl in der Nabelhö Sonst keine Sensibi tätsstörungen. Spä Schmerzen in beid Armen, besonders i linken. Schmerzen s intensiv.
14)	O. Schüppel, Arch. der Heilkunde. VIII.	w	24	Fall während der Schwangerschaft.	Gliomyxom von der Medulla oblongata bis zum Conus medullaris im Centrum des Markes herabreichend.	Heftige, drückende, n dem Leibe ausstrahle Schmerzen. Ameise kriechen und Taubh der Empfindung d Beine u. des l. Arm Anæsthesie. Schme hafte Steifigkeit a Halse.
15)	Schultze, Virchow's Archiv. Bd. 87.	m	37		Im Hals-, Brust- und Lendenmark verschiedene Höhlen, umgeben mit gliomatöser Substanz. In Höhe der Pyramidenkreuzung eine mit Gliamasse ausgefüllte Höhle.	Bei Beginn Formik tionen in beiden Arm Später Sensibilität a den Armen und de oberen Teil des Rump erloschen, gegen d Ende am ganzen Kör mit Ausnahme des sichts. Anæsthesie Zunge.
16)	Klebs, Prager Vierteljahrsschr., 1877. Bd. 133.	w	27	Seit der Kindheit Kyphoskoliose.	Neuroglioma. Die Neubildung zieht sich durch die ganze Länge des Rückenmarkes vom Calamus scriptorius bis in die Lendenanschwellung. Hyperplastische Nervenfasern.	
17)	Fürstner & Zacher, Arch. für Psych. Bd. XIV.	m	37	Erkältung.	Gliomatöse Höhlenbildung in Hals-, Brust- u. Lendenmark. Degenerative Veränderungen der Kerne des Hypoglossus, Vagus, Accessorius.	Rechtsseitige Analges Formikationen der Hand.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
nbeholfener Gang, leichte Ermüdung. Schwere des r. rmes. Zuletzt Incontin. alvi et urinæ.		Griesinger stellte Diagnose auf Erkrankung der grauen Substanz. Gegen das Ende anhaltendes Fieber Grosser Decubitus. Dauer ca. $2^1/_2$ Jahre. Atrophie der Vorderarm- u. Handmuskel, später auch der Oberarmmuskel.
chwerbeweglichkeit der unteren Extremitäten mit fast andauernden, nicht schmerzhaften Zuckungen. Gegen das Ende fast vollständige Lähmung derselben. Parese des l. Armes.		Entbindung ohne Kunsthülfe, worauf auffallende Besserung der Lähmung. Abmagerung. Tod nach einem Jahre.
Motorische Kraft der Arme bedeutend herabgesetzt. ehen und Stehen gut. Sprache nbeholfen u. langsam. Zunge vorübergehend paretisch.		Dauer 4 Jahre; vor 3 Jahren fibrilläre Zuckungen der Muskeln des r. Armes. Eigentümliche Blasenbildung an der r. Hand. 5.—7. Halswirbel schmerzhaft. Ebenso Sternalinsertion der 2.—3. Rippe.
Beginn des Leidens mit Schwäche der oberen und nteren Extremitäten. Gehen nmöglich. Patient kann die Körperlast nicht tragen.		Tod an Variola hæmorrhagica.
Ataxie der Beine bei intendierten Bewegungen.	Fehlen der Sehnen- u. Hautreflexe rechts, des Patellarreflexes links.	Dauer 10 Jahre. Blasenbildung und trophische Störungen der r. Hand. Cerebralerscheinungen, besonders Sprachstörungen. Bulbärerscheinungen, Temperaturerhöhungen.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
18)	Westphal, Archiv für Psych. Bd. V. 1875.	m	37		Höhlenbildung im oberen Teile des Rückenmarkes, übergehend in ein von der grauen Substanz deutlich abgegrenztes Gliosarkom. Degenerat. des r. Hypoglossus, Vagus u. Glossopharyngeus.	Taubheit, Kribbeln Eiseskälte im r. Ar Gefühl von Taubhe breitete sich drei Ta vor dem Tode allmä lich auf die ganze Körperhälfte und üb den ganzen Körper in beider Gesichtshälfte aus. Dabei wird di leiseste Berührung ve spürt.
19)	Schultze, Archiv für Psychiatrie. Bd. VIII. 1878.	m	20		In der ganzen Länge des Rückenmarkes ein teleangiectatisches, myxomatöses Gliosarkom. Höhlenbildung im Hals- und Lendenteil. Centralkanal vor den Höhlen und der Geschwulst. Degen. des Opticus.	Im Beginn Hyperalges der l. Extremitäten u Analgesie der r. un Extremität. Später Anæsthesie fast des ganzen Rumpfes. Nackenschmerz.
20)	Schultze, Zeitschrift für klin. Medicin,	m	36		Höhlenbildung im Rückenmark, vom Halsmark bis zum Conus terminalis. Unmittelbare Grenze der Höhle besteht aus Gliagewebe.	Geringe Schmerzen Armen und Händen Taubheit der r. Han 4 Jahre später Form kationen in den Unte Extremitäten. Temp ratur und Schmerz empfindung im recht Arm herabgesetzt.
21)	Simon, Archiv für Psych. 1874. Bd. V.	m	49		Erweiterung des Centralkanals im unteren Teil des Hals- und oberen Teil des Brustmarks. Um den erweiterten Centralkanal im Brustmark Gliawucherung.	
22)	Ders. l. c.	w	22		Kreisrunde Höhle im ganzen Halsmark u. oberen Drittel des Brustmarks, umgeben von einem gliomatösen Gewebsringe.	

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Abnahme der groben, motorischen Kraft des r. Armes.		Seit 3—4 Jahren Abmagerung der l. Hand und teilweise des Vorderarms. Oefters rechtsseitige Kopfschmerzen; Doppelsehen, Schwindelgefühl. Vorübergehend Schluck- und Sprachstörung. Frost, hohes Fieber, Cyanose. Dauer 4 Jahre. Tod an Bronchitis u. Lungenödem.
Paraplegie der unteren Extremitäten. Gegen das Ende Contractur der Nackenmuskeln; dauernde Parese des l., vorübergehende des r. Armes. Incontin. alvi et urinæ.	Gesteigerte Reflexe.	Beginn des Leidens mit Erscheinungen einer Halbseitenläsion hoch oben im Rücken. Diabetes insipidus. Bulbärerscheinungen. Tod an Pyelonephritis und Bronchitis nach drei Jahren. Dekubitus. Skoliose der Brust- und entgegengesetzte der Lendenwirbelsäule. Amaurose.
Ein Jahr vor dem Tode spastische Parese der Beine, leicht spastischer Gang, besonders des r. Beines.	Patellarreflexe gesteigert. Beiders. leichter Fussclonus.	Vor 5 Jahren Anschwellung der Metacarpophalangealgelenke der r. Hand, später auch an der l. Hand. Später, nachdem Eiter herausgeflossen, Krallenstellung der Finger. Abmagerung beider Hände u. Vorderarme. Amputatio humeri Sepsis. Dauer $5^1/_2$ Jahre.
		Bot bis zu seinem im Delirium tremens erfolgten Tode keine Störungen der Rückenmarksfunctionen.
		Vor der letalen Krankheit keine Störungen im Bereich des Rückenmarkes. Tod nach kurzer Krankheit an Variola confluens.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
23)	Kraus, Virchow's Archiv. 1885. Bd. 100.	w	50		Höhlenbildung vom unteren Ende der Olive bis zum 6. Dorsalnerven. Ein kleines, solides Gliom in Höhe des 2. Dorsalnerven.	Gegen das Ende spo tane Kreuzschmerzen heftige Schmerzen im Schultergelenk. Sens bilität sonst intact.
24)	Westphal, Deut. Arch. für klin. Medicin. 1888.	m	66		Vom 5. bis 7. Dorsalnerven ein vom r. Seitenstrange ausgehendes Gliom, das allmählich die volle r. Hälfte des Markes einnahm, später auch nach links weiterwucherte.	Seit 4 Jahren von Z zu Zeit krampfhafte Schmerzen in den Wad u. Armmuskeln. Plöt liche Erkrankung mi Paræsthesien, Schmerz und Krämpfen im r. Bei Ausserdem auf der Seite starke Hyperæsthesie für Tast-, Druck- und Schmerz empfindung. Links b zur Nabelhöhe comple Anæsthesie.
25)	Gieson, ref. in Schmidt's Jahrbüchern. 1890. 227.	m	47		Teleangiectatisches Gliosarkom in der Mitte des Dorsalmarks. Oberhalb u. unterhalb des Tumors eine Höhle, welche vor demselben vorhanden gewesen sein soll.	Beginn mit Schmerz i Epigastrium und Taub heit im l., dann im Bein. Gürtelgefühl. Später Zunahme de sensiblen Störungen den Beinen.
26)	Chiari, Zeitschrift, für Heilkunde, 1888. IX.	w	32		Vom 3. Halsnerven bis zum unteren Brustmark reichende gliomatöse Neubildung. Darin eine Höhle.	
27)	Rossolimo, Archiv für Psych. Bd. XXI. 1890.	w	18		Im Cervical- und Dorsalmark in der l. Hälfte der grauen Substanz Gliomatose. Spalten und Höhlen in der Geschwulst.	Schmerzempfindung auf der l. Körperhälf fast vollständig verlore mit Ausnahme des Kopfes und l. Unterschenkels. Ebenso d Temperaturgefühl.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Im 32. Lebensjahre trat plötzlich eine Lähmung des r. Arms u. r. Beins ein mit Freibleiben des Gesichts u. ohne Sprachstörungen. Die Parese des Armes ging vollständig zurück, während die Lähmung des r. Beines in geringerem Grade bestehen blieb.	Patellarreflexe vorhanden.	Allmähliche Contractur sämtlicher Finger der r. Hand. Zustand erträglich bis zum 46. Jahre. Seitdem Verschlimmerung. Erbrechen. Oedeme der Füsse. Schon seit vielen Jahren Polyurie. Später Abuminurie. Tod 18 Jahre nach Beginn.
Vollkommene Paralyse des r. Beines, später auch des l. Beines. Incont. alvi et urinæ.	Auf der rechten Seite fehlen Patellar-Bauch-Cremaster-Reflex. Kitzelreflex lebhaft. Auf der l. Seite Reflexe normal.	So lange die Geschwulst auf die r. Seite des Rückenmarkes beschränkt blieb, bestand klinisch das reine Krankheitsbild einer Brown-Sequard'schen Halbseitenläsion. Grosser gangränöser Decubitus. Cystitis. Hohes Fieber. Dauer 4 Jahre.
Parese der Beine. Zeitweise Sphincterenlähmung.		21 Monate Dauer. Starkes Fussödem. Decubitus.
Parese der Beine. Blasen- und Mastdarmstörungen.		Muskelschwund an den Händen und Armen. Cystitis. Beginn mit Geschwürsbildung an der r. Hand. Dauer 7 Jahre.
		An trophischen Störungen ein rundes Geschwür am l. Vorderarm. Tod unter den Erscheinungen eines septischen Zustandes.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
28)	Hoffmann, Zeitschrift für ration. Medicin. 1869. Bd. 34.	w	43		Auf der Dura mater spinalis vom 7. Brustwirbel abwärts mehrere Neubildungen von lappigem Bau. An der Grenze zwischen letztem Brust- und erstem Lendenwirbel ein eichelgrosses mit der Pia verwachsenes Gliom.	Schmerz bei Druck a die proc. spinosi c Lendenwirbel. Hyp æsthesie der unt. Exti mitäten.
29)	Simon, Archiv für Psych. 1874. Bd. V.	w			Erweiterung des Centralkanals im unteren Brustmark und im Lendenmark. Am untersten Ende des Kanales gliose Substanz.	
30)	Ders. l. c.	m	21	Ueberanstrengung.	Entwickelung einer die ganzen Hinterstränge einnehmenden Geschwulst mit unregelmässigen Höhlen im unteren Brust- und oberen Lendenmark. Teleangiectatisches Gliom.	
31)	Simon, Archiv für Psych. V. 1875.	w	20		Im mittleren Lendenmark eine gelblich-weisse Geschwulst, Myxogliom, die Gegend der Hinterstränge einnehmend. Im unteren Lendenmark eine Höhle.	Im Beginn Schmerz im Kreuz und in d Knieen. Sensibilität den unteren Extren täten herabgesetzt. Paræsthesien.
32)	Bull, Nordisk Mag. 3. R. XI, 1881.	m	39		Entsprechend dem 1.—3. Lumbalwirbel Gliom des Rückenmarkes.	Beginn mit Schmerz im r. Bein, später au im l. Bein. Abnahr der Sensibilität an d Unterbauchgegend u den Unterextremitäte
33)	Lachmann, Arch. für Psych. Bd. XIII,	m	42		Gliom im obersten Teile des Filum terminale	Seit einem Jahre Kä u. Hitzegefühl, Ameise kriechen in den Beine Empfindlichkeit der Blasengegend.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
ang schwankend, exquisit abisch. Incont. alvi et urinæ.	Starke Reflexzuckungen kurz vor dem Tode.	Dauer 9 Monate. — Einen Tag vor dem Tode 6 Stunden anhaltende convulsivische Krämpfe aller Körpermuskeln. Psychische Verwirrtheit (Hallucinationen.)
		Zufälliger Befund.
Etwas unbeholfener Gang.		Sonst keine Störungen seitens der Medulla spinalis
teifer Gang beim Treppensteigen, später leicht atactisch, chliesslich vollkommene Lähmung des l. Beins. Enuresis. Incontinent. alvi.		Viermonatliche Hospitalbeobachtung. Anfangs wurde Simulation vermutet. Fieber (Tuberkulose); disseminierte käsige Pneumonie.
as r. Bein wurde beim Gehen etwas nachgeschleppt, ist trophisch. Stuhl- u. Urinentleerung beschwert.	Patellarreflex rechts fehlend, links schwach; später beiderseits fehlend.	Es wurde Dehnung des r. Ischiadicus gemacht. Zunahme des Schmerzes bei Kälte und Bewegung. Dauer 9 Monate.
solierte Lähmung d. Blasennerven.	Erhöhter Patellarreflex. Zeitweise fibrilläre Zuckungen der Wadenmuskeln.	Beginn der Erkrankung vor 4 Jahren unter Harnträufeln und retardiertem Stuhlgang. Zeitweise Erbrechen, Cystitis. Abmagerung. Decubitus. Es wurde Diagnose auf Carcinoma vesicæ gestellt.

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
34)	Dejerine, La semaine médicale, Paris. X. 1890.	m	54		Excavasiertes centrales Gliom in der ganzen Länge des Rückenmarks bis zur Mitte der Lendenanschwellung.	Tastsinn erhalten beinahe absoluter A gesie und Thermoan thesie. Dieselben stehen sowohl an Gliedern der oberen tremitäten, wie der Gesichtshälfte.

Sarkom

35)	Traube, Ges. Abhandl. 1871. p. 1012 bis 1017.	m	51	Fall oder Stoss auf den Rücken. Potator.	Taubeneigrosses Sarkom der Dura mater im Halsteil des Rückenmarkes.	Im Beginn bohren Schmerzen in de Wirbelsäule. Paræsthesien im Schultergelenk, spä auch im r. Bein, d im l. Schultergelen l. Bein. Gegen d Ende Abnahme d Sensibilität mit A nahme des Gesich
36)	Callender, Trans. Path. Soc. of London, Vol. IX. p. 229. 1858.	w	27	Folge von Uterinkrankheit.	Spindelzellensarkom ausserhalb der Dura gegenüber dem 6. Cervicalwirbel. Medulla unverändert. Sarcoma uteri, pulmonum etc.	Schmerz im Nac Anfangs Taubsein r. Armes.
37)	Meschede, Deutsche Klinik 1873.	w			Bohnengrosses Sarkom der Pia mater an der hinteren und linken Seite des Rückenmarkes zwischen letztem Hals- u. 1. Brustwirbel.	
38)	Virchow, Virchow's Archiv XVI.	m	30		Diffuse Melanosarkome in der ganzen Ausdehnung der weichen Hirn- und Rückenmarkshaut.	

örungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Krallenhand (Typus Aran-Duchenne).		Mehrere Verbrennungsspuren. Atrophie seit 20 Jahren. Kyphoskoliose. Tod an Pneumonie.
nfangs Lähmung des rechten rmes, dann r. Beines, später ler Extremitäten. Incontinentia alvi et urinæ.	Erhöhte Reflexerregbarkeit.	Mit Beginn der Lähmung Schwellung u. Rötung der Extremitäten. Fieber. Schmerzhafte Zuckungen in den Gliedern mit Contracturen derselben. Starke Mitbeteiligung der vasomotorischen Nerven. Dauer $1^1/_2$ Jahre.
arese des r. Armes u. Beines. päter ebenso links. Lähmung der Blase.		Aeusserliche Schwellung des Nackens und Rückgrats recchts: Decubitus.
ollkommene Lähmung der nterextremitäten, Blase und Mastdarm.	Reflexerregbarkeit erhalten.	Decubitus auf Sacrum, auf innerer Fläche der Kniee, auf Fuss und Fersen. Oberschenkelmuskel fettig entartet atrophisch. Mitralinsufficienz
ach wiederholten Anfällen n Bleikolik unvollständige Lähmung.		Vollständige Amaurose.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
39)	Sander, Deutsche Klinik, 1862.	m	39		Das Rückenmark in seiner ganzen Ausdehnung von schwarzen Strängen nicht nur umgeben, sondern auch durchsetzt, ebenso in der Substanz des Kleinhirns mehrere schwarze, ziemlich weiche runde Geschwülste (Melanosarkome).	
40)	Kohts, Wiener med. Presse 1885.	m	15		Weichzelliges Sarkom in der Ausdehnung von 5 cm. im Halsteil des Rückenmarks, durch welches die 3., 4. u. 5. Nervenwurzel r. comprimiert wurde.	Beginn mit abnorm h tigen Schmerzen im H reich des Plexus cer calis dexter. Paræsth sien daselbst; eber Sensibilität herabgese Plötzlicher Verlust d Sensibilität mit Anhalt des Schmerzes im Arm.
41)	Kronthal, Neurolog. Centralblatt 1889.	w	62		In Höhe des 2.—4. Dorsalnerven ein Spindelzellensarkom der Dura mater. 1 cm unterhalb des Tumors 2 grössere u. eine kleinere Höhle.	Herabgesetzte Sensib tät in allen Qualiltät Später vollständige Analgesie. Steigeru der Schmerzen in Armen und Beinen
42)	Baierlacher, Deutsche Klinik 1860.	w	37	Vermeintliche Ursache Nässe u. Kälte. Infolge eines Falles Verschlimmerung.	In Höhe des 2. Brustwirbels Cystosarkom der Dura mater.	Fixer Schmerz in Hö des 5. Brustwirbels Zuletzt erlosch die Sensibilität in den unteren Gliedern.
43)	Glaser, Archiv für Psych., XVI. 1885.	w	42	7 Geburten. Schwerer Kummer in den letzten Jahren.	Centrales Angiosarkom im Cervicalmark. Höhlenbildung durch das ganze Rückenmark.	Während der letz Gravidität anfallswe auftretende lanciniere Schmerzen in der Beinen. Gürtelgefü Analgesie der obe und unteren Extren täten und unteren Bauchhälfte.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
		Unter dem Bilde einer Tabes dorsalis Tod nach mehrjährigem Leiden.
Parese des r. Armes im Beginn. In Zeit von einigen Stunden complete Paraplegie. Incontinentia vesicæ et alvi.	Reflexe nach dem Anfall ganz erloschen.	Dauer 4 Wochen. Tod 14 Stunden nach dem Anfall.
Paraplegie beider Beine. Im weiteren Verlauf spastische Contractur der unteren Extremitäten. Händedruck beiderseitig schwach. Anfangs Ischurie, später Incont. alvi et urinæ.	Hautreflexe nicht mehr nachweisbar. Patellarreflexe beiderseits sehr stark. Fussclonus angedeutet.	4 Jahre Dauer. Tod an Decubitus.
Beginn mit Schwäche des l. Beines, Paraplegie der unteren Extremitäten. Zeitweise incont. urinæ et alvi.	Gesteigerte Reflexerregbarkeit.	Entbindung ging ohne Störung von statten. Dauer 7 Jahre 2 Monate. Tod an Pyæmie u. Decubitus.
Im Puerperium Parese der unteren Extremitäten. Ein Jahr nach Beginn absolute Lähmung derselben; Schwäche auch der oberen Extremitäten. Lähmung der Blase und des Mastdarms.	Hautreflexe normal. Patellarreflexe verstärkt. Reflectorische Pupillenstarre.	Wirbelsäule druckempfindlich. Coordinationsstörungen. Vorübergehende psychische Störungen. Amblyopische Erscheinungen. Anfallsweise profuse Schweisse; cardiagische Schmerzen. Würgen und Erbrechen. Cystitis, Decubitus. Pyæmische Schüttelfröste. Delirien, Somnolenz. Tod nach 2jähriger Dauer.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
44)	Schulz, Archiv für Psychiatrie. Bd. XVI.	w	16		Ein das ganze Rückenmark von der Cauda equina bis hinauf zum Halsmark in verschiedener Dicke ringförmig umschliessendes Sarkom der Pia mater.	Anfangs Sensibilitätsv lust der Arme, spät auch der Beine.
45)	Cramer, J. Diss. Marburg 1888.	m	40		Angiosarkomata multiplicia piæ matris, Pontis Varoli, medullæ oblongatæ et spinalis, præcipue cauda equinæ. Der Tumor der Cauda hatte allein den Symptomencomplex hervorgerufen.	Beginn plötzlich m Schmerzen an de Tubera ossis ischi ein Jahr später Schmerzen im Kreuz r. Oberschenkel hinte periodenweise. Im Unterschenkel Ameise kriechen. Das l. Be nicht betroffen. Sens bilität sonst nicht g stört.
46)	Ormeford, The British med. Journ. 1887.	w	22		Rundzellensarkom mit der Pia verwachsen, vom Pons bis zur Cauda equina reichend. Das l. Gehirnnervenpaar war gänzlich von der Geschwulst umkleidet.	Beginn mit Kopf-, Arr und Schulterschmer rechterseits. Keine Se sibilitätsstörungen me Heftiger Spinaloccipit schmerz.
47)	Hadden, The British med. Journ. 1888.	w	$4^1/_2$	Fall von der Treppe.	Von der unteren Fläche des Cerebellums an das ganze Rückenmark, namentlich an der hinteren Fläche von einem Rundzellensarkom umhüllt.	Rückenschmerz. Kei Sensibilitätsstörunge
48)	Förster, Handbuch der pathol. Anatomie. 1863.	m	18	Fall auf den Rücken.	Sarkom des Rückenmarks, im Centrum vom Calamus scriptorius bis zum unteren Ende des Markes reichend.	

törungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
m Beginn Lähmung der Arme. Später Lähmung der Beine. Lähmung der Respirationsmuskeln. Blasenparese.	Teilweise Aufhebung der Patellar- und Hautreflexe.	Krankheit verlief unter dem Bilde einer gemischten Paralyse, teils descendens, teils ascendens acuta. 3 Wochen Krankheitsdauer. Klinische Diagnose war acute Meningomyelitis.
Parese der unteren Extremitäten, rechts mehr wie links. Ischuria paradexa.	Rochts fehlen Sehnen- und Sohlenreflexe.	4.—5. Dorsalfalz der Lendenwirbelsäule schmerzhaft. Abmagerung; Doppelsehen. Tod nach 2 Jahren durch Zutritt von Cystitis, Pyelonephritis, Decubitus. Es war klinische Diagnose auf Tumor gestellt.
Parese der Arme und der Beine. Complete Paralyse beider Musculi recti.	Kniephänomen vorhanden.	Keine Convulsionen. Abnahme des Gedächtnisses. Diplopie. Beiderseits Neuritis optica. Tod comatös nach 4 Monaten.
2 Monate nach dem Fall Parese der Arme u. Beine.	Völlige Aufhebung der Patellarreflexe.	Keine Convulsionen. 2 Monate nach dem Fall Strabismus, plötzliche Erblindung. Tod asphyctisch. Dauer 3 Monate. (?)
Vollkommene Paraplegie.		Decubitus; höchste Abmagerung. Dauer 4 Jahre.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
49)	Th. Harris, Brain 1886.	m	38		Spindelzellensarkome der Cauda equina, der Dorsalpartie des Markes und der r. Partie des Pons. Ausgebildete Höhle im Cervicalmark. Sarkome der Lunge, des Herzbeutels.	Permanente Schmerz der Unterextremität links mehr, wie rech Anæsthesie der recht Unterextremität bis zu Nabel, ferner ein ana thetischer Fleck an d vorderen und äusser Seite des l. Oberschen kels und am Thorax der r. Mamillarlini
50)	Hanne, Thèse de Paris. 1872.	w	30		Im oberen Teil des Brustmarks auf die r. Seite desselben beschränkt ein Fibrosarkom der Pia mater.	Lebhafte in Intervall auftretende, vom Rück in die Brust ausstra lende Schmerzen. Se sibilität der r. Unter extremität fast voll kommen erloschen. Kältegefühl an d. Füss Links Sensibilität er halten.
51)	Hodenpyl, Americ. Journ. Vol. XIV. 1887.	m			Adenosarkom der Dura mater in der Gegend des 8. u. 9. Brustwirbels.	Schmerzen im unter Teil des Rückens.
52)	Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten I.	w	35	Beginn nach einer Entbindung.	In Höhe des 7.—10. Brustwirbels cystisches Sarkom der Arachnoidea mit hæmorrhagischem Inhalt.	Nach der Entbindun Schmerzen im r. Be vom Fuss gegen da Knie ausstrahlend. Na 3 Jahren Paræsthesi im r. Bein. Später au Schmerzen im l. Be Gürtelgefühl. Herab setzung der Sensibili an den Unterextrem täten, zuletzt Anæsthes
53)	Murray, The ilustr. Med. News. 1889.	m	34		In Höhe des 8.—10. Dorsalwirbels Sarkom der Dura mater.	Beginn mit Schmerz im Rücken und Bein Später vom Nabel a wärts vollständiger V lust der Sensibilität alle Qualitäten.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Anfangs Schwäche der l. unt. Extremität, später auch des r. Beines. Retentio urinæ.	Fast völlige Aufhebung der Kniereflexe.	Atrophie der Unterextremitäten. Rechtsseitige neuroparalytische Keratitis. Geschwür der anæsthetischen Oberlippe. Decubitus. Rigidität des r. Armes. Dauer 2 Jahre.
Vollständige Lähmung der r. Unterextremität. Gegen das Ende werden auch die activen Bewegungen der l. Unterextremität schwieriger.	Reflexe der r. Seite gesteigert, besonders die Fusssohlenreflexe.	Tod an Pneumonie. Dauer 3 Monate.
Paraplegie der unt. Extremitäten. Blasen- u. Mastdarmparalyse.		Decubitus. Dauer 7 Monate.
Im Beginn Schwäche des r. Beines. Später Paraplegie des r. Beines und dann des linken. Obstipation.	Reflexerregbarkeit beider Beine lebhaft gesteigert, bes. rechts.	6 Monate nach der Entbindung waren die Schmerzen beseitigt. Exacerbation des Schmerzes bei Anstrengung. Steifigkeit der Wirbelsäule. Wiederholte Besserung und Remission. Zittern und Zuckungen. Schmerz bei Beklopfen des 1. u. 2. Lendenwirbels. Decubitus. Collaps. Delirien. Dauer $1^1/_2$ Jahre.
Complete Lähmung der Beine und des Mastdarms. Retentio urinæ.	Kein Patellarreflex; kein Fussclonus.	Erhöhung der Temperatur-, Puls-, Athemfrequenz. Cystitis, Delirien, Dauer 1 Monat.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
54)	Rosenthal, Klinik der Nervenkrankheiten, 1875.	m	22		In Höhe des 6. Brustnerven ein Fibrosarkom der Dura mater.	Anæsthesie und Anal gesie der Beine bis zu Lendengegend.
55)	Löwenfeld, Wiener med. Presse 1873.	w	46		Die Wurzeln der letzten Brustnerven von einem hanfkorngrossen, jene der beiden ersten Kreuzbeinnerven bis an die Ganglia intervertebralia linkerseits von einem bohnengrossen Fibrosarkom umschlossen.	Beginn mit Schmerze am Kreuzbein. Späte vollständige Anæsthes der l. unteren Extrem tät. R. Extremität normal.
56)	Lancereaux, Atlas d'Anatomie patholog., 1887.	w	28	Vermeintliche Ursache Zornausbruch.	Fibrosarkom der Pia mater in der Lendenwirbelsäule. Meningen über Cauda equina u. Conus medullaris entzündet und in Eiterung. Pyæmische Herde in den Lungen.	Anfangs Schmerzen au r. Seite zwischen Ep gastrium und Rücke dann auch links.
57)	Scholz, Allgemeine militärärztliche Zeitung 1868. 28.	m	21	Erkältung im Bade.	Fibrosarkom oberhalb der Lendenanschwellung, welches sich zwischen dem r. Vorder- u. Seitenstrange entwickelt hatte.	Wenige Tage nach der Erkältung reissende Schmerzen in beiden Beinen. $1^1/_2$ Monate später Hautsensibilität links mehr beeinträchtigt, wie rechts. Um den Leib Gürtelgefühl.
58)	Ganguillet, In.-Diss. Bern 1878.	w	12	Dürftige Verhältnisse. Viele Schläge gegen den Rücken.	In der ganzen Ausdehnung der Lendenwirbelsäule ist das Rückenmark durch ein Cylindrom ersetzt, von den Gefässen der grauen Substanz ausgehend.	Sensibilität im Bereic der unt. Extrem. bis zu Beckengegend aufge hoben.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Zuerst Lähmung des linken, dann des r. Beines. Incontin. alvi et urinæ.		Decubitus. Contractur der Unterextremitäten.
Retentio urinæ.	Reflexerregbarkeit erhalten.	Cystitis. Decubitus.
Anfangs Parese, später Paralyse der Unterextremitäten Blase und Mastdarm.	Reflexe erhöht. Kurz vor dem Tode vermindert.	Krampf vorhanden. Decubitus. Allgemeine Magerkeit. Dauer 1 Jahr.
Willkürl. Bewegung beiders. fast verschwunden, links nur partiell vorhanden. Incontin. alvi et urinæ.		Cystitis, Fieber, Decubitus. 2 Monate Dauer.
Pat. kann nicht mehr gehen.		Zuweilen Zuckungen in den unteren Extremitäten, verbunden mit krampfartigen Contracturen. Ausgedehnte Decubitus. Anschwellung u. Rötung der Beine. Erbrechen. Cystitis. Lordose der Wirbelsäule. Dauer 3 Jahre

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
59)	Ders. l. c.	m	51		Spindelförmiges Sarkom der Pia an der Lendenanschwellung und Conus medullaris.	Beginn mit rheumatischen Schmerzen i l. Bein, welche mit d Zeit sehr heftig wurde Später Reissen und Gürtelgefühl. Herab setzung der Sensibilit beider Extremitäten
60)	Simon, Archiv für Psych. V. 1875.	w.	26		Fibrosarkom der Pia mater, die Cauda equina comprimierend.	Seit einem Jahre Schmerz im Becken l. Bein, später auch i r. Bein. Anfangs kei Sensibilitätsverminderung: nach d Geburt nimmt diesel rasch zu.
61)	Lange, ref. in Schmidt's Jahrbüchern. 1872.	m	42		Untester Teil des Spinalkanals ausgefüllt mit einem cylindrischen, kleinzelligen Sarkom.	Excentrische Schmerzen u, Schwäch des Gefühls.
62)	Thornburn, Brain 1888.	m			Fibrosarkom an einem Caudalstrang.	Im oberen Glutæus, Ischiadicus, pudendal und hinteren Sacra nerven Anaesthesie. I Bereich des N. Saphe major Sensibil. norma Schmerzen in den Nat beim Sitzen später au im After.
63)	Roth, In.-Diss. Berlin 1883.	m	48		Fibrosarkom der Dura mater in den Kreuzbeinkanal hineinreichend.	Paræsthesien an de Unterextremitäten. Schmerzen an bestimmt localisierten Punkten. Tastsinn überall normal.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Lähmung der unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms.	Reflexerregbarkeit vermindert.	Hochgradige Atrophie. Starke Skoliose der Wirbelsäule im Brustteile nach rechts. 1. u. 2. Lendenwirbel äusserst empfindlich. Starker Decubitus. Steifigkeit der Wirbelsäule. Dauer 1 Jahr.
Schwäche der unteren Extremitäten. Lähmung der Blase und des Mastdarms.	Reflexe im Beginne normal.	Während der Krankheit Schwangerschaft u. ziemlich leichte Geburt. Verschlimmerung nach der Geburt. Cystitis, Magendarmkatarrh ete. Decubitus bis in den Rückenmarkskanal hinein. Gegen Ende Benommenheit des Sensoriums. Tod nach 1 Jahre.
Schwäche der Bewegung in den unteren Extremitäten.		Dauer $1^1/_2$ Jahre.
Plarayse der unt. Extremitäten. Glutæalmuskeln hatten volle Kraft. Retentio urinæ et alvi.		Tod nach 6 Monaten.
Schlaffe Lähmung beider Beine. Abduction und Adduction der Beine, sowie Flexion im Kniegelenk fast unmöglich. Blasenlähmung. Vorübergehende Incontin. alvi.	Patellarreflex normal.	Das Leiden begann mit heftigen, stets zunehmenden Schmerzen am Kreuz in's Gebiet der Ischiadici ausstrahlend. Cystitis. Decubitus. Tod nach $1^1/_2$ Jahren.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
64)	Friedenreich, Hosp. Tid. 3. R. VIII. 19. 1884.	w	37	Schlag auf den Rücken vor 6—7 Jahren.	In Höhe der Lendenanschwellung nach hinten u. links Spindelzellensarkom der Pia mater. Eine gleiche Geschwulst in der linken Hälfte des Cerebellums.	Von der Höhe des Nabe bis zum Lig. Poupart ausgesprochene Hype ästhesie und -algesie m Abschwächung des Ge fühls für Berührung; Später zunehmende Anästhesie. Die Hype ästhesie breitete sich nach oben aus.
65)	Murray, University College Hosp. p. 10. 1890.	w	64		In der unteren Dorsalgegend vom hinteren Sept. med. ausgehend ein Angiosarkoma myxomatodes. Einem in die Geschwulst eingetretenen Blutextravasate wird das schnelle Wachstum der Symptome zugeschrieben.	Gürtelgefühl in der un Dorsalgegend. Taubhe in den Beinen. Späte vollkommene Anästhe sie bis zur Höhe des Nabels.
66)	Hofrichter, I.-Diss. Berlin 1883.	w	7		Myxosarkom der Cauda equina. Ein zweiter Tumor in der Gegend des Trichters u. des Chiasma optii.	Allmähliche Abnahme der Sensibilität in de unteren Extremitäten bis zur völligen Aufhe bung derselben.

Cholesteatom

67)	Chiari, Prager Vierteljahrsschrift 1883.	m	33	Erkältung.	Vom Ursprung des 4. bis zu dem des 6. Dorsalnerven ein centrales *Cholesteatom* des R. M.	Sensibilität entsprechen einer horizontalen Linie welche vorn 2 Querfinger unterhalb der Warzen u. hinten ent sprechend den unteren Scapularwinkeln verlie gänzlich erloschen.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Seit $1^1/_2$ Jahren hat die Kranke drückenden Schmerz in der Gegend der l. Crista ilei. Plötzlich vollkommene Lähmung des l. und unvollständige des r. Beines. Retentio urinæ.	Schwacher Patellarreflex.	Schmerz bei Druck auf die oberen Lendenwirbel. Atrophie der Beinmuskel. Cystitis. Decubitus. Das Os sacrum wurde nekrotisch u. nach Abstossung eines grossen Sequesters wurde die Dura mater spinalis in grosser Ausdehnung blosgelegt. Septicæmie und Fieber. Tod ungefähr 1 Jahr nach Beginn des Leidens. Diagnose wurde während des Lebens auf Geschwulst gestellt.
Im Laufe einer Woche Umwandlung der Schwäche der Beine in vollständige Lähmung.	Verlust aller Reflexe.	Cystitis. Pneumonie mit hohem Fieber. Tod 9 Tage nach Beginn des Leidens.
Anfänglich Parese, schliesslich völlige Paraplegie der unteren Glieder. Incont. alvi et urinæ.		Decubitus am Kreuzbein, beiden Trochanteren und Knieen. Gehirnerscheinungen. Tod nach 2 Jahren.
Allmähliche Lähmung der unteren Extremitäten mit hochgradiger Contractur. Stuhl- und Harnentleerung etwas träge.	Steigerung der Sehnenreflexe.	Hochgradige Atrophie d. Musculatur an den unteren Extremitäten. Tod an Lugentuberkulose nach 18 Jahren.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
68)	Pel, Berl. klinische Wochenschrift 1876.	m	57		In Höhe des 6. u. 7. Halswirbels ist die Innenfläche der Dura mit einem Myxom verwachsen.	Im Beginn zeitweise später dauernde Schmerzen, am r. Arm Formicationen an den Fingern der r. Hand Schiessende Schmerzen im linken Bein. Taubheit der Fingerspitzen der Hand.
69)	Kronthal, Neurol. Centralbl. 1889.	m	53		Fibromyxom subcutan. Cervicis, duræ matris et retropharyng.	Sensibilität in allen Qualitäten an der l. Körperseite herabgesetzt, in geringeren Grade auch im r. Bein. Hochgradige Anæsthesie der Blasen und Mastdarmschleimhaut.
70)	Traube, Ges. Abhandlungen 1871.	m	19	Vermeintl. Ursache Erkältung nach schwerer Anstrengung.	Myxom des R. M., welches den unteren Teil des Dorsalmarks comprimierte. Deutlich cystische Structur.	Im Beginn heftige Schmerzen im l. Hypochondrium, die erst später auf das Rückgrat übergingen. Allmählicher Sensibilitätsverlust der unt. Extremitäten.
71)	Gowers und Horsley, l. c.	m	42	Verstauchung des Rückens.	Durch Operation wurde ein mit der 3. und 4. Dorsalwurzel verwachsenes Fibromyxom entfernt. Geschwulst bedeckt von der Pia u. Arachnoidea.	Im Beginn streng localisierte Rückenschmerzen. Später Sensibilitätsverlust bis zum Proc. xiphoideus aufwärts. Ausstrahlen der Schmerz im 6. und 7. Intercostalraum.
72)	Fischer, H., Archiv für klinische Chirurgie. 1875.	m	32		Myxom des Markes in der Dural- und Lumbarpartie. Vom Halsmark an eine Höhle.	Störungen der Sensibilität in den unt. Extremitäten.
73)	Gull. Guy, Hosp. Report, 2 series, vol. II, 1856.	m	30		Myxom (?) auf der inneren Oberfläche der Dura gegenüber dem l. Dorsalwirbel. Frische Pneumonie.	Schmerz im Rücken u. Schulter. Anæsthesie der unt. Körperhälfte bis zur 3. Rippe.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Abnahme der Kraft im r. Arm. Gang atactisch. Schwäche des l. Arms. Parese der Unterextremitäten. Incontinentia urinæ.	Reflexerregbarkeit auf mechanische Reize gesunken.	Atrophie der Muskeln des r. Arms, besonders des Daumenballens u. der Interossei. Spontane Zuckungen in den gelähmten Muskeln, geringe Contractur der Unterschenkel. Decubitus, Fieber. Pleuritis.
Parese beider Arme, bes. des linken. Beinahe vollständige Lähmung des linken Beines, Parese des r. Beines. Contracturen der Bauch- und Oberschenkelmuskeln. Retentio urinæ et alvi.	Am r. Bein Sehnenreflexe und Fussclonus gesteigert auch am l. Bein, wenn die Contracturen nachliessen.	Tod durch Complication einer perforativen Peritonitis. Auffallende Thatsache, dass die der Neubildung abgewandte Seite des Markes stärker gelitten hatte, als die ihr zugewandte.
Allmähl. Paraplegie der Unterextremitäten, am r. Bein beginnend.	In den letzten vier Monaten erhöhte Reflexerregbarkeit.	Entschiedene Skoliose der Wirbelsäule nach rechts. Lumbarwirbel empfindlich. Häufig clonische Zuckungnn. Pyelonephritis. Decubitus. Dauer 20 Monate.
Nach 3jährigem Bestand vollständige Paraplegie. Retentio urinæ.		Schmerzen wurden anfangs für Intercostalneuralgie gehalten. Von Zeit zu Zeit clonische Zuckungen in den Oberschenkel- u. Bauchmuskeln. Urin eiterhaltig. Ein Jahr nach der Operation vollständige Genesung.
Schwäche der Beine.		Leproide Brandform der Finger. Zehen; grosse leproide Geschwüre an den Händen und Füssen. Mal perforant. Tod an Stickkatarrh nach 14 Jahren.
Vollkommene Lähmung der Unterextremitäten und Blase.		Decubitus. Urin ammoniakalisch, blutig. Septische Cystitis u. Pyelonephritis. Dauer 4 Monate.

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
74)	Ders. l. c.			Vermeintliche Ursache kalter Trunk nach Erhitzung.	Fibromyxom zwischen Dura u. Mark die Pia hineindrückend, gegenüber dem 7. u. 8. Brustwirbel.	Schmerz in l. Seite, f Rücken und Kreuz. Kälte der Beine.
75)	Bruceund, Mott. Brain. 1887.	m	37	Schlag auf den Kopf einige Jahre vorher.	Myxofibrom am l. 5. Dorsalnerven innerhalb der Dura.	Anfangs ständiger Schmerz im 5. Intercostalraume neben Mamilla, heftiger Schmerz beim Gehen Bücken. Gürtelgefühl Anæsthesie links bis z 8. Rippe, rechts bis zu Lig. Poup.; Analgesi rechts bis zur Mitte d Oberschenkels, links b zum Rippenrand.
76)	Virchow, Virchow's Archiv, Bd. XI.	m	53		Zwei Geschwülste zwischen Dura und Knochen, eine l. Lumbarwirbel umwachsend, hier Kanal durchbohrend und Medulla comprimierend, zweite zwischen 6. u. 7. Cervicalwirbel Medulla nur gelinde comprimierend, Myxom u. Fettgewebe.	Unerträglicher Schmer Gürtelgefühl in Lumba gegend, reissende Schmerzen in der Hüf später im l. Arm. Plöt licher Anfall von rhe matischen Schmerzen im Rücken.

Fibrom

77)	Seitz, Deutsche Klinik. 1853.	w			Fibrom der Pia mater zwischen 4. u. 5. Cervicalwirbel, haselnussgross.	2 Jahre lang ziehend Schmerzen im Nacke Armen und Füssen, b sonders Nachts.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Vollkommene Lähmung der Beine, erst links, dann rechts. Incont. urinæ et alvi.	Reflexe erhöht.	Heftige und häufige Krämpfe. Allgemeine Magerkeit. Dauer 5 Jahre.
Anfangs Ataxie, später vollkommene Lähmung beider Unterextremitäten. Harnbeschwerden.	Kniereflex anfangs erhöht, später verschwunden. Die oberflächlichen Reflexe verschwinden später, ebenso Fussclonus.	Beide Beine geschwollen. Zuckungen der Beine. Rigidität der Muskeln. Grosser Decubitus. Später allgemeine Abmagerung. Empfindlichkeit des Rückens. Dauer $4^1/_2$ Jahre.
Lähmung der Unterextremitäten, Blase und Mastdarm.		Decubitus auf Sacrum. Allgemeine Magerkeit. Cystitis. Pneumonie.
Vollkommene Lähmung der Unterextremitäten, allmählich auch der Oberextremitäten u. Blase.		Krampf in Flexion und Extension. Muskelstarre in Hüften. [Skoliose u. Empfindlichkeit vom 1.—4. Cervicalwirbel, gelegentlich Erbrechon. Oedema pulmonum.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
78)	{Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten, Bd. I. 1874.	m	35	Vermeintliche Ursache Hitze u. Kälte.	Cystisches Fibrom (?) der Arachnoidea zwischen 4. u. 5. Cervicalwirbel, über r. Hinten- und Seitenstränge liegend.	Anfangs heftiger Schmerz auf Rücker fläche des r. Vorder arms, nach fast 7 Jahr Schmerzen in Hände Schulter, unteren Hal wirbeln, Fingern. Vo kommene Anæsthesi unterhalb der 3. Ripp unvollkommene bis au Schlüsselbein.
79)	Bell, Edinburg. Med. Journ.. Vol. III, 1857.	w	53	Ueberanstrengung u. Angst.	Fibrom im Niveau d. 9. Brustwirbels von der Pia mater ausgehend auf der r. vorderen Seite des Markes.	Neuralgischer, brenne der Schmerz in Lumba gegend und längs d Nerv. ischiadicus. Schmerzen verschwa den einige Monate v dem Tode. Fast vol kommene sensible Lähmung.
80)	Wilks, Trans. Path. Soc., Vol. VII, p. 37.	w	43	Erkältung.	Fibrom (?) der Arachnoidea gegenüber 2. u. 3. Brustwirbel, bohnengross.	Anfangs Schmerz zwischen Schultern u Brust, später auch i den Beinen. Gefühl intakt.
81)	Bennet, Trans. Path. Soc. of London, Vol. VII. 1856.	w	40	Anfang nach Entbindung.	Fibrom der weichen Häute (?) mit cystenförmiger Höhle im Innern. Sitz der Geschwulst nicht angegeben.	Heftige Schmerzen län des Rückens, gering sensible Lähmung. Na einem Jahre Steigeru der Schmerzen. Gefü der oberen u. untere Extremitäten geschwä
82)	Malmsten, Schmidt's Jahrbücher 1862.	w	41	Feuchte Wohnung. 2 Jahre vorher Fall auf die Brust.	Fibrom der Arachnoidea zwischen 2. u. 3. Dorsalwirbel, von blumenkohlartiger Oberfläche.	Anfangs heftiger Schmerz im Schulter blatt u. Brust. Empfin lichkeit der linken Sei Ameisenkriechen. Vo kommene sensible Lä mung bis zum Epigastrium. Gürtelgefü Schmerz im Epigastriu

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Schwäche der Hände, Arme, später des rechten Beines, dann auch des l. Beines. Fast vollkommene Lähmung der Oberextremitäten.	Gegen das Ende keine Spur von Reflexerscheinungen.	Decubitus. Atrophie der r. Vorderarmmuskeln, 3. u. 4. Interossei und Daumens. Nickbewegung im Nacken behindert. 7. Halswirbel empfindlich. Cystitis. Rechte Hand wärmer wie die linke. Oedem an beiden Unterextremitäten. Dauer 7 Jahre.
Vollkommene motorische Lähmung der Unterextremitäten, der Blase und des Mastdarms.	Reflexe erhöht.	Heftige Krämpfe. Beine in Flexion gegen das Abdomen gezogen. Muskelstarre. Decubitus. Oedem der Lumbargegend u. des Nackens, dasselbe verschwand kurz vor dem Tode. Dauer $5^1/_2$ Jahre.
Allmähliche motorische Lähmung der Unterextremitäten, der Blase und des Mastdarms.	Reflexe erhöht.	Heftige Krämpfe im Abdomen und den Unterextremitäten, Muskelstarre in Flexion; Decubitus. Atrophie. Dauer 10 Monate. Cystitis.
Anfang mit unvollkommener Lähmung nach Entbindung. Besserung. Ein Jahr darauf vollkommene Lähmung der Unterextremitäten, unvollk. der Oberextremitäten. Incont. urinæ et alvi.	Reflexe erhöht.	Heftige Krämpfe und Muskelstarre der Unterextremitäten in Flexion. Rücken empfindlich bei Beklopfen. Decubitus; Cystitis; Tod durch Pyæmie. Dauer 2 Jahre.
Vollkommene motorische Lähmung der Unterextremitäten, der Blase u. des Mastdarms.	Reflexe gesteigert.	Schmerzlose Entbindung. Druckempfindlichkeit des 1., 2. u. 3. Brustwirbels. Häufige Krämpfe. Muskelstarre in Flexion. Decubitus. Allgemeine Magerkeit. Septische Cystitis, Pyelonephritis. Dauer 1 Jahr.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
83)	Marchall, mitget. von Horsley u. Gowers, l. c.	m	69	Vor Jahren Fall auf den Rücken.	Verkalktes Fibrom mit myxomatösem Gewebe im untersten Dorsalmark, von d. Arachnoidea ausgehend. (?)	Schmerzen nur links Lenden-, Inquinal-. Bauch-, Oberschenke Scrotalgegend. Kei Verlust von Sensibilit
84)	Gaupp, In.-Diss. Freiburg 1888.	m	50		2 Fibrome des Peri- und Endoneuriums u. 1 Cylindrom (am Filum terminale). Hydromyelie.	
85)	Benjamin, Virch. Arch. XI. 1857.	m	60		Im Canalis sacralis eine auf der Cauda equina liegende, nur an den ein- und austretenden Nervenstämmen hängende linsenförmige Geschwulst (Neurofibrom).	Vor 7 Jahren durch bohrende Schmerzen unteren Extremitäte Gegen das Ende wurd die Schmerzen fast u erträglich.
86)	Gaupp, l. c.	w	45	Im 7. Jahre Fall von einer Treppe. Später Erkältung Verschlimmerungsursache.	Auf dem Querschnitt der Lumbaranschwellung ein cavernöses Angiofibrom. In der Lungenarterie mehrere embolische Pfröpfe.	Am r. Bein Sensibilit aufgehoben; l. ist di Sensibilität etwas bess
87)	Francotte, Extrait des Annales de la Société médico-chirurgicale de Liège. 1888.				Zwischen dem 3. u. 4. Dorsalnerven ein Fibrom der Dura mater, welches die Mittellinie nicht überschritt.	

Lipom

88)	Braubach, Archiv für Psychiatrie. Bd. XV. 1884.	w	5		12 cm langer, spindelförmiger Tumor, von der Arachnoidea resp. Pia spinalis ausgehend. Er erstreckte sich 3 cm unterhalb des Calamus scriptorius bis zum 4. und 5. Dorsalnerven. Lipom.	Schmerzen in den Extremitäten und im Rücken. Herabsetzu der Hautsensibilität Rumpf und Extremi täten.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Kein Verlust von Muskelkraft.		Dauer 8 Jahre. Trotz zeitweiser Erleichterung Verschlimmerung von Jahr zu Jahr. Zuletzt unaufhörliche Zuckungen; mässige Abmagerung.
Lähmung der unteren Extremitäten.		Dauer $^5/_4$ Jahre. Oedem der unteren Extremitäten. Decubitus. Eitrige Cystitis und Prostratitis. Pyelonephritis. Meningitis.
Lähmung der Beine und der Blase.		Dauer 7 Jahre.
An den unteren Extremitäten Motilität normal. Contracturen derselben. Incontin. alvi et urinæ.	Am r. Bein Hautreflexe verschwunden, links schwach vorhanden.	Dauer 24 Jahre. Im 21. Jahre Erkrankung mit Schwindel, Bewusstlosigkeit (Meningite spinale.) Wiederholte Besserungen. Gegen das Ende plötzliche psychische Alterationen. Aphasie u. Paraphasie.
		Erkrankung unter den Erscheinungen einer Compressionsmyelitis. Tod an Decubitus.
Lähmung der r. oberen und beider unteren Extremitäten, der Blase und des Mastdarms.	Steigerung der Haut und Patellarreflexe.	Dauer des Leidens 3 Jahre. Contracturen der Extremitäten, besonders des rechten Armes. Hochgradige Abmagerung. Tod an Lungenphtise. Decubitus. Schwache Skoliose.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
96)	Wipham, Trans. of the Pathol. Soc. of London. Vol. XXIV. 1873.	w	34	Erstes Lymphom zwei Monate nach Entbindung.	Am 6. u. 7. Halswirbel ein von der Dura ausgehendes Psammom, links vom Mark.	Zuerst Schmerz im r. Fuss bis Oberschenkel, nach 2 Wochen auch links Unterextremitäten hyperæsthetisch.
97)	Cayley, Trans. Path. Soc. of London. Vol. XVI. 1865.	w	46		Gegenüber dem 10. u. 11. Brustwirbel ein von der Arachnoidea ausgehendes Psammom, links vom Mark.	Zuerst Schmerzen in Reg. iliaca; 6 Monate später Ameisenkriechen in Unterextremitäten, Gürtelgefühl. Später vollkommene sensible Lähmung der Beine.
98)	Lancereaux, Atlas d'Anat. et Pathol. 1871, p. 444.	w	61		Psammom, vom Lig. denticulatum ausgehend.	Unvollkommene sensible Lähmung.
99)	Charcot, Arch. de Physiol. t. II. 1869. p. 291.	w	63		5 cm oberhalb der Lendenanschwellung ein der Dura mater adhæsierendes, das Mark von links nach rechts comprimierendes Psammom.	Sehr heftiger Schmerz in l. Seite von Brust- u. Lumbargegend. Hyperæsthesie daselbst. Da r. Bein anæsthetisch.

100)	Grimm, Virchow's Archiv, 48. Bd. 1869.	m	45	Erkältung.	Im unteren Cervical- und oberen Dorsalmark eine von Blutgefässen reichlich durchsetzte Geschwulst, von Grimm als Carcinoma medullare bezeichnet. Ober- und unterhalb der Geschwulst eine Reihe mit einander verbundenen Höhlen in der grauen Substanz.	Nach der Erkältung ziehende Schmerzen in den Extremitäten. Formicationen in den Händen.
101)	Alexander, Lancet. March. 4. 1876.	w	18		Carcinom der Cauda equina zwischen letztem Lendenwirbel und dem Kreuzbein.	Plötzl. Erkrankung mit krampfartigen Schmerzen im l. Bein. Lebhafter Schmerz im Verlauf des l. N. ischiadicus.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Binnen 2 Mon. vollkommene motorische Lähmung d. Beine u. Arme, der Blase u. des Mastdarms.	Reflexe erhöht.	Krämpfe häufig und heftig. Muskelstarre der Beine, gegen das Abdomen gezogen. Grosser Decubitus auf linker Nates. Dauer 1 Jahr.
Allmählich sich entwickelnde vollkommene motorische Lähmung der Unterextremitäten, besonders links. Incontin. urinæ et alvi.		Zeitweise Krämpfe. Decubitus. Septische Cystitis u. Pyelonephritis. Dauer 1 Jahr.
Anfangs Schwäche der Beine. Vollkommene motorische Lähmung der Unterextremitäten, der Blase und des Mastdarms.		Muskelstarre sehr stark in Flexion. Decubitus. Allgemeine Atrophie. Dauer 6 Jahre.
Parese des linken Beines und der linksseitigen Abdominalmuskel.		Dauer $5^1/_2$ Jahre. Unterextremitäten steif in Extension, später beide flectiert und adduciert. Decubitus. Rücken empfindlich auf Druck der Proc. spinosi. Oedem der Unterextremitäten. Cystitis.
Beim Beginn Schwäche in Händen und Füssen; vollständige Lähmung der unt. Extremitäten, später auch der oberen Extremitäten.		Progressive Muskelatrophie. Schmerz bei Druck auf die Proc. spinosi. Diarrhœ, Tod nach $2^1/_2$ Jahren.
		Dauer 16 Monate. Tod unter Erscheinungen von Erschöpfung, ohne dass besondere Symptome hinzugetreten wären.

Lymphangiom

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
102)	Laqueur, Neurologisches Centralblatt. 1891.	m	19		Extradurale, kleinfingerdicke Geschwulst von der Mitte des Kreuzbeins in den Wirbelkanal hineinziehend. Lymphangioma cavernosum.	Beginn mit in die Bein ausstrahlenden Schmerzen. Streng localisierter Schmerz in de Mitte des Kreuzbeins.
103)	Taube, Neurologisches Centralblatt. 11.	w	46		Walnussgrosses Lymphangiom der Pia spinalis in Höhe des 6. bis 7. Brustnervenpaares, die hintere Peripherie des R. M. umfassend. Sclerose des R. M. in Höhe des Tumors.	

Syphilome

104)	Moxon, Guy's Hosp.-Rep. 1871. Vol. XVI.	m	30	Vor 7 Jahren syphilitisch inficiert.	Syphilitische Entzündung beider Hoden. Veränderungen des Schädels. Im oberen Viertel d. Rückenmarks unter der Pia mehrere braune und schwärzl. Flecken bis zur Grösse einer Erbse.	Im Beginn Gefühl vo Pelzigsein der unteren Extremitäten, später Anästhesie derselben
105)	Charcot & Gombault, Arch. de Physiol. 1873.	w	40	Vor 21 Jahren syphilitisch inficiert.	Im Rückenmark in der Höhe des 3. Dorsalwurzelpaares links eine Verdickung, die sich in das Rückenmark erstreckte.	Reissende Schmerzen des linken Beines. Umschnürungsgefühl, besonders um die Gelenke Am l. Bein später Hyperæsthesie der Haut, am r. Bein Anæsthesie.
106)	Rosenthal, Nervenkrankheiten, s. 355.	w	28	Vor 5 Jahren syphilitisch inficiert.	Ein haselnussgrosses, kugeliges Gumma auf der Mitte des l. Seitenwandbeins, ein zweites, fingerdickes, von der Dura spinalis ausgehend, in Höhe des 2—5. Halswirbels.	Erkrankung mit Neuralgien der Beine. Später Analgesie un Anæsthesie der Unterextremitäten.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Beiders. Rectus femoris weniger kräftig und leicht abgemagert. Vorübergehende Blasen- und Mastdarmparese.	Abnahme d. Sehnenreflexe. Schwäche der Sexualfunctionen.	Lendenkyphose. Am r. Trochanter Neigung zu Decubitus. Exstirpation der Geschwulst nach zwei Jahre bestehendem Leiden. Genesung.
		Tod unter den Erscheinungen einer Myelitis.
Paraplegie der Unterextremitäten. Incont. alvi et urinæ.	Steigerung der Reflexe.	Tod unter Abscessen am linken Hinterbacken u. hohem Fieber.
Am l. Bein und in der linken Beckengegend incomplete Lähmung. Später rechtss. Gesichts- und Abducenslähmung. Weiterhin auch Oculomotoriuslähmung.		Kopfschmerzen mit Erbrechen, Erweiterung der linken Pupille, fibrilläre Zuckungen der Zunge, etwas nasale Stimme. Erscheinung der Halbseitenlæsion.
Paraplegie der Unterextremitäten.		Tod an Cystitis und Decubitus. Dauer 1 Jahr.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
107)	Bruberger, Virch. Arch. 60. Bd. 1874.	m	30	Infection vor 2 Jahren.	Meningitis gummosa syphilitica im Halsmark. Ausgebreitete Meningitis basilaris. Ferner die verschiedensten syphilitischen Affectionen am übrigen Körper.	Sensibilität vollkomm erhalten.
108)	Osler, Journ. of nerv. and. ment. dis. 1889, p. 499.	m	42	Vor 12 Jahren syphilitische Infection. Ulcus molle ohne Secundärerscheinungen.	Gumma in der vorderen Seitenstrangregion der vorderen 4. Cervicalwurzel rechterseits. Gummata um die 3., 4. u. 5. vorderen Sacralwurzeln und die 2. u. 3. hinteren Sacralwurzeln der linken Seite.	Im Beginn lancinieren Schmerzen in Armen Beinen. Anæsthesie beider Beine. Paræsth sien in den Fingern d linken Hand.
109)	Siemerling, Archiv für Psychiatrie. 1891. XXII.	w	47	Sichere syphilitische Infection. Vor $1^1/_2$ Jahren antisyphilitische Behandlung. Potatrix.	Gummöse Geschwulst im unteren Dorsalteil ausgehend von der Pia, auf die Substanz übergreifend.	Seit mehreren Woch Reissen in den Beine Plötzlich auftretende Kreuzschmerzen. Hera setzung der Schmerz empfindlichkeit an d linken unteren Extre mität mit Verlangsamu der Empfindungsleitun
110)	Ders. l. c.	w	65	Syphilitische Infection. Schmierkur.	Erweichungsherde im Gehirn. Gummata im Linsenkern, Thalamus opticus. Gummöse Geschwulst in den Hintersträngen des unt. Dorsalteils.	Sensibilitätsprüfung nic möglich.
111)	Ders. l. c.	w	42	Syphilitische Infection.	Gumma im l. Schläfelappen. Gummöse Geschwulstzapfen, teils von der Pia mater spinalis ausgehend, teils im Seitenstrange des Dorsalmarks beginnend. Hals-, Dorsal-Lumbarteil betroffen.	Sensibilität nicht zu prüfen.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Im Anschluss an einen apoplectiformen Anfall im Verlauf von 14 Tagen absolute motorische Lähmung der Extremitäten. Incontin. alvi et urinæ.		Plötzliche Erkrankung nach Art eines apoplectiformen Anfalles mit Verlust des Sensoriums. Es wurde Diagnose auf Hirnsyphilis gestellt. Decubitus; Cystitis. Dauer 5 Monate.
Rechte Hand ganz kraftlos, links wurden die Bewegungen schwächer und atactisch, Paraplegie des linken Beines, Parese des rechten Beines. Incont. alvi et urinæ.	Kniereflexe rechts vorhanden, links nicht nachweisbar. Cremasterreflex links nicht vorhanden.	Decubitus. Schwellung des Knie- u. Fussgelenks. Atrophie des linken Beines. Dauer 1 Jahr.
Schlaffe Lähmung der Unterextremitäten. Incontinentia alvi et urinæ.	Wechsel im Verhalten der Kniereflexe, anfangs herabgesetzt, dann links fehlend, später beiderseits gesteigert, schliesslich beiderseits in normaler Stärke vorhanden.	Zweimal antisyphilitische Behandlung. Spritzcur. Die Lähmung trat plötzlich ein mit Kreuzschmerzen. Temperaturerhöhung, Fieber, Cystitis. Dauer $1^1/_2$ Monate.
Seit einigen Monaten Parese der Beine. Rechtsseitiger apoplectiformer Insult. Rechtsseitige hochgradige Parese mit Beteiligung des Facialis. Links complete Oculomotoriuslähmung.	Reflectorische Pupillenstarre. Kniereflexe beiderseits gesteigert.	Tod im Collaps. Dauer 3 Monate seit Beginn der Nervenerscheinungen.
Linkss. Hemiparese mit Beteiligung des Facialis. Parese des rechten Beines.	Kniereflexe anfangs erhalten, verschwinden später.	Vor 1 Jahre Schlaganfall der linken Seite mit schneller Besserung. Wiederholung auf der l. Seite nach 4 Monaten. Krampfanfälle. Dritter linkss. Schlaganfall. Tod im Coma nach Anfall. Dauer nach Beginn des 1. Schlaganfalls 1 Jahr.

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
112)	Siemerling, Archiv für Psych. XX.	w	12	Hereditäre Belastung.	Hydrocephalus internus. Gumma an der Basis des Hirns. Im ganzen Verlauf des R. M., namentlich im mittleren und unteren Dorsalteil stark gummöse Wucherung der Pia mit Uebergreifen auf die Rückenmarkssubstanz selbst.	Sensibilität schwer z prüfen. Schmerzempfindlichkeit vorhanden.
113)	M'Dovel, Dubl. Journ. XXXII. 1861.	m	24	Syphilitische Infection vor 18 Monaten.	Im Centrum des R. M. u. zwar nach rechts von der Mittellinie befand sich ein fester, gelblich gefärbter Tumor von der Grösse einer Erbse.	Gürtelgefühl. Verminderung der Sensib lität.
114)	Wagner, Archiv der Heilkunde. IV. 1863.	m	49	Syphilitische Infection.	In der Marksubstanz der l. Kleinhirnhemisphäre ein wallnussgrosses Gumma. Unmittelbar unter der Medulla oblongata ein kleinhaselnussgrosser ähnlicher Tumor.	
115)	Wilks, Guy's Hosp.-Rep. IX. 1863.	w	53		An der hinteren Fläche des Lendenmarkes eine Neubildung, welche die hinteren Nervenwurzeln umhüllte u. auf das Mark selbst übergriff.	Anfang mit Taubsein u Anæsthesie über rechte Hälfte und längs der Crista ilei.
116)	Le Petit, Thèse. Paris. 1878.	m	20	Syphilitische Infection vor 10 Monaten.	In Höhe der Cauda equina mehrere Gummata auf den Meningen.	Einen Monat nach Au tritt der Störung der Harnentleerung lebhaft Schmerzen in den un Gliedern u. den Lende besonders des Nacht Später Sensibilität sel vermindert.
117)	Jürgens, Charité-Annalen 1885.	m	28	Syphilitische Infection vor 11 Monaten.	Gumma in der 2. Temporalwindung links. Gummöse Meningitis cerebralis. Gumma des rechten Oculomotorius. Gummöse Knoten an den Meningen und den hinteren Wurzeln d. Markes.	

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Unsicherer atactischer Gang mit Schwindelgefühl. Keine ausgesprochenen Lähmungserscheinungen. Vorübergehende Parese der r. Körperhälfte.	Kniereflexe erhalten, wechselnd.	Im Alter von 4 Jahren ein rechtsseit. Schlaganfall mit Lähmung der Extremitäten. Verlust der Sprache. Besserung. 2 Jahre später Abnahme der Sehkraft. Echte epileptiforme Anfälle. Verlust des Gehörs. Erbrechen. Exitus letalis im Anschluss an einen vorhergehenden Krampfanfall.
Parese der Beine. Tabischer Gang, später Paraplegie. Retentio urinæ.		Cystitis. Decubitus.
		Der Kranke war mehrmals wegen Blutabgang aus dem After in Behandlung. Als Krankheitsursache war Schlag auf den Hinterkopf angegeben. Diagnose Hirntumor oder chronischer Hydrocephalus. Ungefähr 1jährige Krankheitsdauer.
Rechtes Bein paretisch, später Paraplegie der Beine.		Einige Gummata in Leber u. Lungen.
Beginn mit Incontinentia urinæ. Ermüdung beim Gehen. Später vollkommene Paraplegie der Unterextremitäten und des Mastdarms.		Decubitus, welcher sich entwickelte, als der Kranke noch arbeitete. Vorübergehende Besserung durch antisyphilitische Behandlung. Tod im Coma nach einem halben Jahre.
		Kranker kam zur Beobachtung mit epileptiformen Erscheinungen u. allgemeiner Schwäche und Abnahme der Intelligenz. Tod im Coma nach einem Monat.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
118)	Gull, Guy's Hosp.-Rep. 1858.		8 Mon.		In Höhe des 6. u. 7. Halswirbels R. M.-Gewebe ersetzt durch einen Tuberkel.	
	Virchow, Onkologie I. p. 656.	m	39		In der Gegend des 3. und 4. Halswirbels auf den Durchschnitt des M. ein Tuberkel von 8 mm Durchmesser die linke Seite des Querschnitts einnehmend.	Heftige reissende Schmerzen in den unteren Hals- u. oberen Brustwirbeln. Empfindlichkeit dieser Teile sehr lebhaft.
119)	Gendrin, Journ. de la physiol. T. VI.		12		Sitz eines nussgrossen Tuberkels zwischen Dura und Arachnoidea im 3. Halswirbel.	
120)	Lionville, Arch. général, 1875.	m	26	Allgemeine Tuberkulose.	Meningitis cerebrospinalis tuberculosa. In der Halsregion eine grosse Partie der grauen Substanz einnehmend ein grosser Tuberkel.	
121)	Mader, Wiener med. Presse, 1879.	m	29	Verschlimmerung nach einer Erkältung.	In Höhe des 7. Halswirbels gelbliche dichte Tuberkelherde. Tuberkulose der Lunge und des Darms.	Beginn mit ziehenden Schmerzen an der l. bald auch der r. Unterextremität. Allmählich fortschreitende Anæsthesie. An den Armen und der oberen Brusthälfte beträchtliche Hyperæsthesie.
122)	Chvóstek, Wiener med. Presse 1873.	m	43		Ein haselnussgrosser Tuberkel im Centrum mit einer hanfkorngrossen Caverne versehen, im unt. Halsmark. Tuberkulose der Lunge, des Ileum und der r. Niere.	Formicationen in der l. Hand; exacerbierende Schmerzen derselben. Kältegefühl der ganzen l. Seite. Am Ende Anæsthesie u. Analgesie
123)	Duvernoy, ref. Schmidt's Jahrbücher 1834. III.	w	19		In Höhe des 6. u. 7. Halswirbels Erweichung des Rückenmarks durch einen Tuberkel. In der vorderen Partie ein zweiter und ein dritter Tuberkel in der Cauda equina.	Schmerzen in der Gegend der unteren Halswirbel, Proc. spinos des 6. u. 7. Halswirbels aufgetrieben. Anfangs Sensibilität in den Extremitäten nicht getrüb

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Vom r. Arm anfangend allmähliche Lähmung aller Extremitäten. Spastische Contractur in beiden Beinen.		Abmagerung besonders des r. Arms. Steifigkeits des Nackens. Urin ammoniakalisch. Dauer 7 Monate.
Die willkürliche Bewegung in den schmerzenden Teilen erloschen.		Muskeln atrophisch. Tod an käsiger Pneumonie.
		Dauer 1 Jahr. Anfang mit Convulsionen im Arm gefolgt von Bewusstlosigkeit. Tod an Phtisis pulmonum.
		Bot alle Erscheinungen einer Meningomyelitis und Meningoencephalitis.
Zunehmende Paraplegie der Unterextremitäten, gegen Ende auch der Oberextremitäten. Lähmung der Blase und des Darmes.	Patellarsehnenreflexe sehr heftig, besonders links, später schwächer.	Klonische-tonische Krämpfe. Zugleich mit den Krämpfen Erection des Penis. Cystitis und Albuminurie. Delirium. Tod nach ca. $1^3/_4$ Jahren.
Lähmung der Oberextremitäten, rechts nicht ganz vollständig. Incont. alvi et urinæ.	Reflexerregbarkeit nirgends gesteigert.	Nackenstarre. Zuletzt Erloschensein der Geschlechtsfunktionen. Dauer 8 Monate. Decubitus u. Nackenstarre.
Allmähliche Lähmung der Unterextremitäten. Schwäche der Arme. Retentio urinæ. Incontinentia alvi.		Brandiger Decubitus. Darauf Tod.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
124)	Sachs, Neurologisches Centralbl. 1887.	m	32		Zwischen 6. u. 7. Halswirbel ein etwas mehr wie erbsengrosser Tuberkel, der die ganze linke Seite dieses Abschnittes einnahm. Tuberkulose der Lunge und des Darms.	Beginn mit heftigen Schmerzen in der linke Schulter, l. Arm und Fingern. Hyperæsthesi der l. Oberextremität! später auch der l. Unter extremität. Obere Gren der Hyperæsthesie wa l. die 3. Rippe. Die Hyperæsthesie macht allmählich einer Anæs thesie Platz.
125)	Eisenschütz, Archiv der Kinderheilkunde. 1870.	m	$3^1/_2$		Miliartuberkulose fast aller Organe. Pia mit Miliartuberkeln bedeckt, im Gross- und Kleinhirn mehrere Tuberkel. Das untere Ende des Brustmarks ebenfalls einen erbsengrossen, käsigen Tuberkel enthaltend.	Analgesie und Anæsthesie bis zum 8. Brust wirbel.
126)	Schultze, Wanderversammlung südwestdeutscher Neurologen zu Baden-Baden 1886.	m	48		Tuberkel im obersten Teile der Lendenanschwellung, mehr rechts, nahm den grössten Teil des Querschnitts ein. Ausserdem Tub. im Corp. restiforme ohne Krankheitssymptome.	Allmählich fortschreitend sensible Lähmung der Unterextremitäten.
127)	Eager. Gottschalk's Sammlung 1838.	w	13		$2^1/_2$ Zoll unterhalb der Grenze des Pons das Rückenmark in einer Ausdehnung von $1^1/_2$ Zoll erweicht; in der Mitte des erweichten Gewebes zwei Tuberkel.	Erkrankung mit circum scripten Schmerzen a der l. Seite des Kopfes später im unteren Te des Halses. Ziehend Schmerzen im r. Arm u Bein.
128)	Herter, Journal of ment. dis. 1889.	m	28	Tuberk. Familie.	Im Hirn und Kleinhirn Tuberkel; in Höhe des 7. u. 8. Brustwirbels ein $^3/_4$''' langer Solitärtuberkel, der die ganze l. Seite und fast ganze rechte Seite einnahm.	Schmerzen und Rigidit der unteren Extremitäten. Hyperæsthesie i beiden Beinen. Gürtel gefühl.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Parese des l. Armes, später auch des l. Beines. Darauf Paralyse der letzteren und Parese des r. Beines. Später Paraplegie. Incontinentia urinæ.	Erhöhte Kniereflexe und ausgesprochener Fussclonus beiderseits.	Bemerkenswert in dem Falle ist, dass, solange die unilateralen Symptome bestanden, normale Sensibilität der gekreuzten Seite u. Hyperæsthesie der gleichnamigen Seite bestand. Decubitus. Dauer $2^1/_2$ Monate.
Plötzliche Erkrankung mit Parese beider Beine und leichter Incontinenz. Nach 2 Monaten völlige Paraplegie der Beine.	Reflexthätigkeit erhalten.	Es bestanden auch Gehirnsymptome. Tod an tubercul. Meningitis. Dauer $2^1/_2$ Monate.
Ebenso motorische Lähmung der Unterextremitäten.		
Anfangs Schwäche im r. Arm u. Bein, später vollständige Lähmung dieser Glieder.		Dauernde Contractur des r. Armes und der Beine. Contracturs teifigkeit der rechtsseitigen Halsmuskeln. Sprachstörung. Phtisis pulmonum. Dauer ca. 1 Jahr.
Erst Schwäche des l., dann des r. Beines.	Steigerung der Reflexe. Fussclonus.	Tuberkulose des Hodens und Nebenhodens und der Lungen. Dauer kurze Zeit.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
129)	Ders. l. c.	w	48		In den Lungen wie der Pia mater des R. M. Miliartuberkel. In Höhe des 3. Lendenwirbels ein Solitärtuberkel, der r. die graue Substanz und die Seitenstränge, l. das Vorderhorn einnahm.	Schmerzen im Kopfe, in dem Rücken und in den Beinen. Teilweise Anästhesie der Extremitäten.
130)	Ders. l. c.		5	Malum Pottii.	In der oberen Lumbarregion des R. M. ein erbsengrosser Tuberkel. Leptomeningitis spinalis.	
131)	Kohts, Gerhard's Handbuch der Kinderkrankheiten. 1880.	w	$1^1/_2$	Hereditär stark tuberkulös belastet.	Tuberkulöse Meningitis. In Höhe des 6.–7. Brustwirbels ein Solitärtuberkel in der l. Hälfte des M., der die r. Hälfte verdrängte.	Untere Extremitäten anästhetisch, l. Arm zum Teil.
132)	Ders. Wiener med. Presse, 1885.	w	$5^1/_2$	Erkrankung im Verlauf eines Scharlachs bei gleichzeitiger Entwicklung einer acuten Nephritis.	An der Grenze zwischen Brust- und Lendenmark ein etwa erbsengrosser Tuberkel und 1 cm tiefer ein etwa linsengrosser.	Hyperæsthesie der Haut
133)	Chvostek, Wiener med. Presse. 1873.	m	30		Im unteren Brustmark ein erbsengrosser Tuberkel. Lungentuberkulose. Ein entzündl. Erweichungsherd im Halsmark.	Beginn mit ziehenden Schmerzen und Muskelzuckungen, Hyperæsthesie, später Analgesie und Anæsthesie, und zwar zuerst an der l., bald auch an der r. unteren Extremität.
134)	Habershon, Virchow-Hirsch, Fortschritte der Medicin. 1872. II.	w	28		Ein runder Tuberkel von der Grösse einer kleinen Kirsche im unteren Dorsalmark. Dasselbe vollkommen durch die Geschwulst ersetzt. Tuberkulose der Lungen, des Uterus und der Ovarien.	Beginn mit Schmerzen und Formikationen in beiden Beinen, bes. r. Zunehmende Anæsthesie teilweise Hyperæsthesie Gürtelgefühl.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Zunehmende Schwäche der Unterextremitäten.	Kniereflexe anfangs vorhanden, schwanden in kurzer Zeit.	Delirium, rechtss. Strabismus convergens. Pupillenerweiterung.
		Tod unter den Erscheinungen einer tuberkulösen Meningitis.
Lähmung der Unterextremitäten u. des l. Armes.		Beginn mit Hüsteln und Abmagerung. Nackenstarre. Tod an Basilarmeningitis. Phtisis pulmonum.
Gang unsicher u. schwankend. Zuletzt Steifigkeit der Nackenmuskulatur.		Nichts deutete auf einen Rückenmarkstumor hin, trotzdem der Tumor die ganze Hälfte des R. M. einnahm. Dauer 2 Wochen. Miliartuberkulose in fast sämmtlichen übrigen Organen.
Lähmung der Unterextremitäten. Zuckungen derselben. Incont. alvi et urinæ.		Dauer 7 Wochen.
Zunehmende Paraplegie der Beine. Incontinentia alvi et urinæ.	Reflexe anfangs erhalten.	Cystitis; Decubitus mit Eröffnung der Wirbelsäule. Im Anschluss an den Decubitus ein Erysipel, welches den Tod herbeiführte.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
135)	Kohts, Wiener med. Blätter 1885.	w	$1^1/_2$	Phtisische Familie.	Meningitis tuberculosa basilaris. Tumor in Höhe des 6. bis 7. Brustwirbels in l. Hälfte des Markes.	
136)	Broadbent, Trans. of the Path. Soc. of London, vol. VIII. 1881.			Vermeintl. Ursache Schreck.	Bohnengrosser Tuberkel vom Centrum des Markes rückwärts bis in den Sulc. longitud., bis zur Oberfläche des Conus.	
137)	Fisher, Trans. of the Provinc. Med. and Surgic. Assotiatione. 1842.	m	38	Schlag auf Lumbarwirbel.	An Stelle des Filum terminale eine gelbe Tuberkelmasse. Nerven der Cauda vom Tumor eingeschlossen.	Schmerz auf Sacrum u. in der Lendengegend. Vollkommene sensible Lähmung des l. Beines unvollkommene des r. Beines.
138)	Obelonsky, Zeitschrift für Heilkunde. IX. 1888.	m	$1^1/_5$		Auf der Grenze zwischen Dorsal- und Lumbarw. ein haselnussgrosser Tuberkel im ganzen Querschnitte des Markes. Verbreitung der Tuberkulose auf dem Wege des Centralkanals.	Sensibilität nicht zu eruieren.
139)	Hayem, Archive de Physiologie. 1873.	m	37		Rückenmark im Lendenteil erweicht; daselbst ein centraler Tumor, 14 mm. lang; 8 cm oberhalb des Filum terminale.	Im Beginn Gefühl von Taubheit im l. Bein, einige Tage später auch im r. Bein. Hautsensibilität später bis zur Höhe der oberen Darmbeinstachel aufgehoben.
140)	Wittfeld, Horn's Arch. 1827.	m	26	Beginn nach einer Erkältung Verschlimmerung durch Fall.	An 5 Stellen des R. M. Tuberkeln, einer in der Gegend des 1., der zweite in der des 3., der 3. in der Nähe des 6., der 4. in der des 8. Brustwirbels und der letzte am Bulbus der Cauda equina.	Paræsthesien in Armen und Händen.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Lähmung des l. Beines, Parese des l. Armes und r. Beines.		
Das erste Nervensymptom bestand in Bewegungsunfähigkeit des l. Arms.		Beginn mit Fieber und Schwäche. später Symptome von Addison'scher Krankheit. Dauer 6 Wochen.
Vollkommene motor. Lähmung beider Beine. Blase gelähmt.		Beide Unterextremitäten stark œdematös. Urin kurz vor dem Tode blutig. Dauer 2 Jahre.
Parese der Beine. Umfang der l. Unterextremität etwas vermindert.		Tod an Pneumonie. Dauer einige Wochen. Diarrhœ.
Vollkommene Paraplegie der Beine und Blasenlähmung.	Reflexe vermindert.	Oedem der Füsse. Abmagerung. Harn amoniakalisch. Decubitus. Tuberkulose der Lungen. Keine Hirnaffection.
Beginn mit Steifigkeit und grosser Schwäche beim Gehen.		Decubitus. Oedem der Hüfte. Schwindelgefühl Phtisis pulmonum. Dauer $4^1/_2$ Jahre.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
141)	Bellangé, Encéphale 1885.	m	30	Potator.	Tuberkel des R. M.	Herabsetzung der Sensibilität.
142)	Serres, ref. Arch. général de Médecine. 1830.	m	42		Gegenüber dem 4. und 5. Brustwirbel das R. M. in einer Ausdehnung von 2‴ durch grosse Tuberkeln unterbrochen. Keine Entzündung der Häute.	Lebhafte Schmerzen der Wirbelsäule und einige Monate später der regio hypogastrica. Paræsthesien an den Unterextremitäten.
143)	Colliny, Arch. gén. 1836.	m	38		Zwei Zoll vor dem Ende des R. M. in der Substanz ein haselnussgrosser Tuberkel.	Rheumatoide Schmerzen
144)	Junker, Zeitschrift für klin. Medicin. I. 1879.	m	31	Tuberkulöse Handgelenksentzündung. Amputation.	Im Lendenteil des R. M. ein runder, bohnengrosser Tuberkel, hauptsächlich r. und in der weissen Substanz.	Quälende Schmerzen. Anæsthesie am r. und l. Schenkel. Am linken Schenkel Tasteindruck unbeschränkt wahrgenommen.

Echinococcen

145)	Chaussier, Journ. de Méd. de Corvisart. 1807.	w	22		Echinococcen im Rückenmarkskanal ausgehend von den Rippen. Besonders die Brustwirbel beteiligt.	Allmähliche Anæsthesie der Unterextremitäten. Schmerz bei Bewegung.
146)	Esquirol, Bulletin de la Fac. et de la Soc. de Médec. de Paris. 1817.	w	56		Acephalocysten im Arachnoidealraum von der Medulla bis zur Lendengegend. Eine Cyste in der Zirbeldrüse.	
147)	Reydellet, Dict. des Scienc. Médic. 1819.	w	25		In der Lendengegend ein Tumor, welcher eröffnet eine Menge Hydatiden entleerte; der in das Innere eingeführte Finger erkannte, dass der Vertebralkanal offen war. Keine Autopsie.	Kältegefühl den Rücken entlang und in den Beinen. Unempfindlichkeit der Unterextremitäten.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
Monoparese der linken unteren Extremität.		
Allmähliche Paraplegie der Unterextremitäten. Urinretention und Incont. alvi.		Decubitus. Lungentuberkulose. Dauer $1\frac{1}{2}$ Jahre.
Allmähliche Paraplegie der Unterextremitäten mit Urin- und Stuhlbeschwerden, später Incontinenz.		Decubitus. Dauer 2 Monate.
Allmähliche Lähmung der Unterextremitäten am l. Bein beginnend. Incontinentia alvi et urinæ.	Reflexerregbarkeit enorm gesteigert.	Schiff: Es fand sich völliger Ausfall der Schmerzempfindung in den unteren Extremitäten bei l. völlig erhaltener Empfänglichkeit für Tasteindrücke. Phtisis pulmonum. Dauer 4 Monate.
Lähmung der Unterextremitäten.		Dauer 6 Monate; gestorben 10 Tage nach einer Entbindung.
		Vor 3 Jahren begann Pat. an Convulsionen zu leiden. Sie starb im Status epilepticus nach 5tägigem Coma.
Ein Jahr nach Beginn Paraplegie der Beine.		Dauer 1 Jahr.

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
148)	Morgagni, De sedibus et causis morborum 1822.	w	26		Unterhalb des Peritoneums in Nähe der l. Niere eine Echinococcusblase, welche eng mit den Körpern des 1. und 2. Lendenwirbels zusammenhing. Durch die betreffenden Intervertebrallöcher waren eine Menge von Hydatiden in den Wirbelkanal eingedrungen.	Formicationen und Krämpfe in den untere Extremitäten.
149)	Mélier, Journ. gén. de Méd. 1825.	w	29		In den tiefen Partieen des Rückens eine Hydatidencyste, welche die Muskeln und die Bögen des 5. u. 6. Brustwirbels durchbohrt hatte. Die Hydatiden lagerten sich hier zwischen Dura und Knochen.	Seit 3 Jahren lebhafte Rückenschmerzen, später auch in den Beinen.
150)	Montansey, Bullet. de la Soc. Anat. 1827.	w			Zahlreiche Hydatiden im Gehirn und Rückenmarkskanal.	
151)	Mazet, ibidem 1837.	m			Abscess über dem oberen hinteren Darmbeinkamm. Das Ende des Sacralkanals gefüllt mit Acephalocysten.	
152)	Dumoulin, ibidem 1847.	m	25		12 Hydatidencysten frei im Verticalkanal liegend, zwischen Dura und 2. u. 5. Dorsalwirbel.	Schmerzen im Rücken Sensibilität an beiden Waden schwächer.
153)	Cruveilhier, ibidem 1848.	w	38	Verschlimmerung nach Ueberhebung.	Echinoccuscysten, das Rückgrat einschliessend, zwischen 12. Dorsal- und 1. Lumbarwirbel in den Kanal eindringend.	Dumpfer Schmerz in den Unterextremitäten Später auch Lumbarschmerz. Schmerzhafte Krampf. Sensibilitätslähmung der Beine.
154)	Goupil, Bulletin de la Soc. Anatom. 1852.	m	40		Acephalocyste in der Lendengegend des Wirbelkanals an der hinteren Partie des R. M. ausserhalb der Häute. Keine Knochenaffection.	Sensibilitätsverlust de Unterextremitäten.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
		Tod nach 9 Monaten.
Nach kurzer Zeit totale Paraplegie der Unterextremitäten.		Dauer 3 Jahre.
		Idiotisches und epileptisches Weib.
Keine Paralyse.		Sacrum cariös, sein Kanal hing durch Oeffnung in der hinteren Medianlinie zusammen mit dem Abscess.
Parese der Beine, Lähmung der Blase und des Mastdarms.		
Vollkommene Lähmung der Unterextremitäten.		Dauer 3 Jahre.
Nach einem 2 Tage vorher gemachten Marsch Paraplegie der Beine.		Decubitus. Tod nach 24 Tagen.

Nr.	Autor	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
155)	Ogle, Pathol. Trans. X. i. p. 399.	m			In der Substanz des Wirbelfortsatzes des 7. Halswirbels eine Cyste, welche eine grössere Zahl von kleineren enthielt.	
156)	Foerster, Handbuch der path. Anat. p. 639.				Echinococcen der Lendenwirbel, die letzteren cariös; Perforation der Dura mater. Eitrige Entzündung der Rückenmarkshäute.	
157)	Bartels, Deutsch. Arch. f. klin. Medicin 1867.	m	25		Dicht unter der Halsanschwellung Echinococcuscyste, eine 2. $7^1/_2$ cm unterhalb der ersten auf l. Seite des Markes zwischen Dura und Mark.	Ziehende Schmerzen d l. Seite, besonders d l. Arms. Gürtelgefüh Anæsthesie bis zur 7. Rippe.
158)	Murchison, Diseases of the Liver.	w	40		2 Hydatidencysten, eine auf jeder Seite, hoben die Pleura ab von den Rippen und den Wirbeln. Wirbelkörper zerstört, und Eindringen der Hydatiden in den Kanal.	
159)	Liouville and Strauss, Bulletin de la Soc. Anat. 1875.	m	42		Hydatidencyste unterhalb der Scapula, herabsteigend unter die Rückenmuskeln. Die Cyste trat zwischen 9. u. 10. Rippe in den Kanal ein. Ausserdem noch an den extradural gelegenen Cysten.	Paræsthesien in den Unterextremitäten. Schmerz in den Füsse
160)	Llewellin, Quoted by Cobbold, »On Parasites«, p. 140.	m			Echinococcuscyste in der ganzen Länge des R. M.	
161)	Wood, H. S., Austral. Med. Journ. 1879. p. 222.	w	54		Gegenüber dem letzten Lumbarwirbel und oberen Sacralwirbeln eine Hydatidencyste innerhalb der Dura, den Spinalkanal ausfüllend, durch das 2. vordere Sacralloch heraustretend u. so in Form einer kleineren Cyste die Austrittspunkte des 2. u. 3. Sacralnerven bedeckend.	Beginn mit Schmerze in den Gliedern. Sensibilität sonst perfect.

törungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
		Compressionssymptome, sonst keine klinischen Details.
Vollkommene Lähmung der nterextremitäten, später auch Oberextremitäten, Blase und Mastdarms.		Decubitus. L. Pupille contrahiert, unbeweglich, rechte normal. Urin amoniakalisch. 7. Hulswirbel druckempfindlich. Dauer 8 Monate.
Paraplegia totalis. Urinretention.		Eine Cyste in der Leber.
Plötzlich vollkommene Lähmung der Unterextremitäten mit Krampfflexion. Incont. urinæ et alvi.	Erhöhte Reflexe.	Dauer 6 Monate. Enormer Decubitus. Contrahierte Muskeln stark atrophisch.
		Die Cyste wurde bei Lebzeiten geöffnet und eine Flüssigkeit entleert, welche Echinococcenhacken enthielt.
Rechter Arm und rechtes Bein schwach.		Tod im Coma nach 2 Monaten. Eine Cyste in der Leber.

Nr.	Autor.	Geschlecht	Alter	Aetiologie	Pathol.-anatom. Befund	Sensibilität
162)	Moxon, Quoted in Faggès »Medicine«, p. 413.	w	58		Multiloculare Hydatitengeschwulst an der linken Seite der Wirbel, trat in den Wirbelkanal zwischen 2. u. 3. Lumbarwirbel ausserhalb der Dura.	Schmerzen in der Seit
163)	Maguire, Brain. Vol. X. 1888. p. 451.	m	16		Eine grosse Zahl von Cysten, gelegen zwischen der Dura mater und dem letzten Cervical- und oberen 6 Dorsalwirbeln. Einige Cysten waren in den Knochen eingebettet, andere drückten auf das R. M.	Beginn mit Schmerzen den Rückenstreckern u den oberen Dorsalwirbe

Cysticerker

164)	Westphal, Berl. klin. Wochenschrift. 1865. p. 425.	w	48		Zahlreiche Cysten innerhalb Dura und Arachnoidea, in Hals- Dorsalmark und Cauda. Cysticercus. Ebensolche Cysten im Gehirn.	Heftiger Schmerz in Lendengegend. Sensib lität normal.
165)	Walton, Boston Med. et Surg. Journ. 1881. p. 451.	w	56		MehrereCysticerken auf der Oberfläche des Gehirns und in dem vorderen Teil des r. Corpus striatum. In Höhe des 3. u. 4. Spinalnerven in der grauen Substanz der l. Seite eine Cyste.	Völlige Anæsthesie de Beine.
166)	Hirt, Berl. klinische Wochenschr. 1887.	m	66		Im oberen Teile d. Wirbelkanals unterhalb der Pia 15—20 blasige, mit wasserhellem Serum gefüllte Gebilde, durch welche das lig. denticulatum aufgetrieben war; im untersten Teile innnerhalb des Duralsackes 5 Blasen, von denen jede an einer Nervenfaser hing. Cysticerkenblasen. R. M. intakt.	Im Beginn heftige, an fallsweise auftretende Schmerzen in den Unterextremitäten. Au gebreitete cutane Anal gesie derselben.

Störungen der		Verschiedenes
Motilität	Reflexe	
6 Wochen vor dem Tode Paraplegie.		Dauer 11 Monate.
Allmähliche Paralyse der Arme und Beine. Incont. alvi et urinæ.	Patellarreflexe erhöht.	Tod im Coma. Lungenoedem. Dauer $2^1/_2$ Monate.
Parese aller 4 Extremitäten, der Blase und des Mastdarms.		Epileptiforme Anfälle mit oder ohne Bewusstlosigkeit. Zucken in allen Extremitäten. Dauer $1^1/_2$ Jahre.
Paraplegie der Unterextremitäten, Blase und Mastdarms.		
Ataxie. Incontinentia alvi et urinæ. Pupillenstarre, linksseitige Ptosis und Abducenslähmung.	Westphal'sches Phænomen.	Schwindelanfälle, vorübergehendes Dopelsehen, Erbrechen, Albuminurie, Decubitus. Tod durch Erschöpfung.

Litteratur-Uebersicht.*)

Leyden, Klinik der Rückenmarkskrankheiten. 1874.
Erb, Handbuch der Krankheiten des Rückenmarks und des verlängerten Markes. 1878.
Reisinger, Ueber das Gliom des Rückenmarks. Virchow's Archiv, 98. Bd. 1884.
Rosenthal, Handbuch der Nervenkrankheiten. 1875.
Wichmann, Geschwulst- und Höhlenbildung im Rückenmark. Stuttgart, 1887.
Gowers u. Horsley, Fall von Rückenmarksgeschwulst mit Heilung durch Exstirpation. Uebersetzt von Brandis, 1889. Berlin.

*) Betreffs der übrigen Litteratur sei auf die tabellarische Uebersicht verwiesen.

Zum Schlusse sei es mir gestattet, Herrn Prof. Dr. Fürstner für die gütige Ueberlassung des Themas, sowie für die freundlichen Rathschläge meinen herzlichsten Dank auszusprechen.